7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fmk
4 ISSN 0933-1557
April 1990
4. Jahrgang,
DMV-Verlag

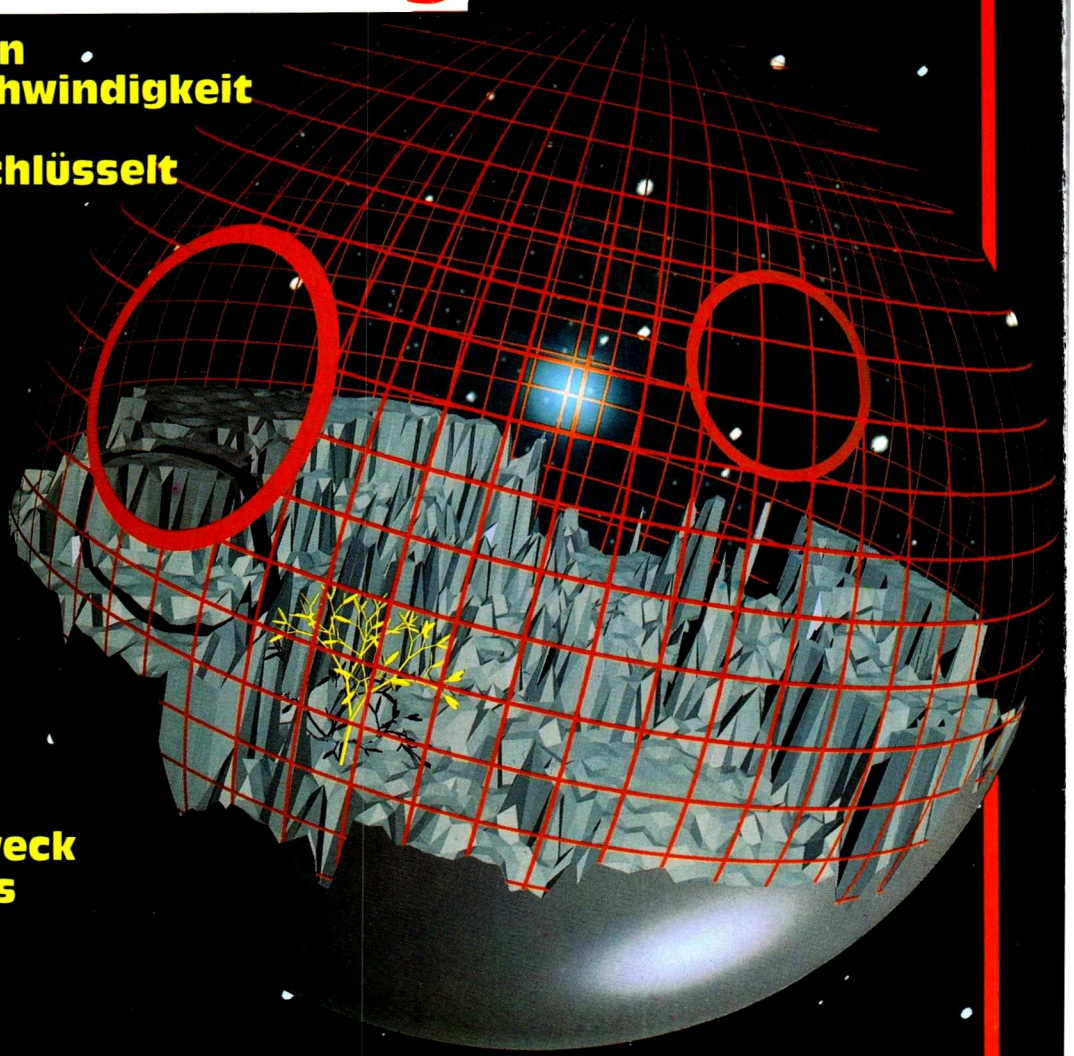
DOS

INTERNATIONAL

4/90 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Grafik in Vollendung

- Test: 5 VGA-Karten
- Grundlagen Geschwindigkeit
- Kaufberatung
- GIF-Format entschlüsselt



Werkstatt

- Quick C
- Norton Guides
- Open Access
- MS-Windows

Pascal

- Tool für jeden Zweck
- Lernen von Profis
- Tips & Tricks

Listings

- CGA-Emulator mit Grundlagen
- Diskcopy für HD-Disketten

Ab sofort: das Heft im Heft für Windows-Anwender

BESTE DEUTSCHE SOFTWARE

Auf der CeBIT ´90, Halle 7, Stand D41.
Im PC Fachhandel erhältlich.

Ehrlich währt am längsten

Diese Binsenweisheit, so wünscht man sich bisweilen, sollte sich der eine oder andere Hersteller von Hard- oder Software über den Schreibtisch hängen.

Nur allzuoft wird der Verbraucher herb enttäuscht, wenn er sich auf die Ankündigung verläßt, die deutsche Version des Programms X werden demnächst auf der Messe Y vorgestellt. Diesen wunden Punkt mußt sich so manche Firma in der EDV-Branche nachsagen lassen, denn nicht selten überbieten sich die Hersteller diesbezüglich geradezu mit Rekorden – und zwar im negativen Sinne. Inzwischen plagt kaum noch einen Anbieter das schlechte Gewissen, wenn er sein Produkt, nach dem Motto »was lange währt, wird endlich gut«, eine Ewigkeit später als brandneu präsentiert – ob er nun Ashton Tate heißt, der mit seiner Ankündigung von dBase IV in Deutsch die Geduld seiner Kunden strapazierte, oder Microsoft, dessen deutsche Word-5.0-Version ebenfalls eine kleine Ewigkeit auf sich warten ließ, oder gar Epson, bei dem die Zeitspanne zwischen Ankündigung seines 24-Nadlers bis zum endgültigen Erscheinungstermin bald drei Jahre betrug...

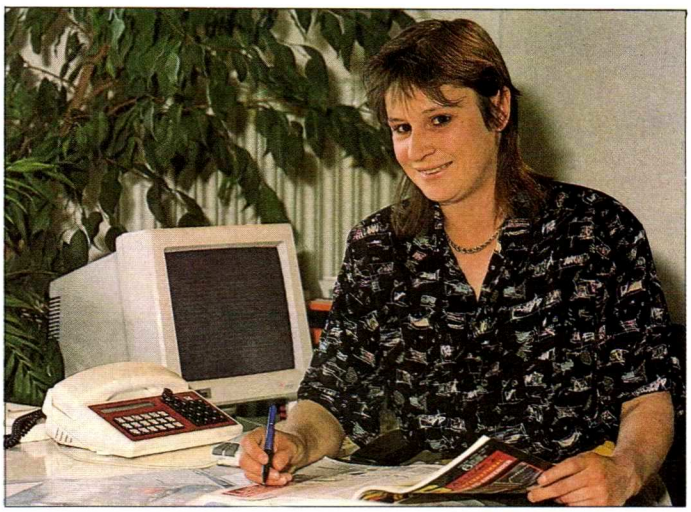
Daß sich dies auch als Eigentor entpuppen kann, verleitet zumindest zu einem süffisanten und etwas schadenfrohen Lächeln: Dank der voreiligen Ankündigung der Norton Utilities 4.5 nämlich blieb Norton Computing auf der 4.0-Version sitzen. Der Käufer wartete gleich auf die 4.5, um sich ein Update zu ersparen. Daß er so geduldig wartete, wirkte sich wie gesagt letztendlich nur auf die Umsatzzahlen des Hersteller aus...

Jetzt kurz vor der Cebit, dem Messeereignis des Jahres in der deutschen Computerbranche, ist wieder der Zeitpunkt allgemeiner Vorankündigungen gekommen. Welcher Hersteller fühlte sich nicht dazu verpflichtet, dieses Spektakel zum Anlaß zu nehmen und sein neuestes Produkt präsentierten zu wollen.

Nicht zu übersehen sind die Anzeigen renommierter Firmen, die in Tageszeitungen den Leser doppelseitig »einwickeln«. Doch inwieweit sich die vollmundigen Versprechungen bewahrheiten, wird erst der Lokaltermin in Hannover zeigen. Die Frage bleibt: Kommt all das, was frisch aus deutschen oder auch fernen Landen angepriesen wird, auch wirklich auf den Cebit-Tisch. So erinnert man sich, eher peinlich berührt, an den »beinahe echten« Farb-Laptop von Sharp – bitte nicht berühren...

Zugegebenermaßen kündigen viele Software-Hersteller zum Messetermin häufig nur mehr die berühmte Beta-Version an. Wie lange es allerdings dann noch dauert, ob oder wann das endgültige, »bugfreie« Produkt seinen Weg über den Ladentisch findet, steht jeweils in den Sternen.

Ob die Aufrichtigkeit, ein Produkt erst dann anzukündigen, wenn es für den Verbraucher auch wirklich verfügbar ist, so gar keine Zukunft hat?



Ihre

Eva-Maria Hierlmeier

INHALT

DOS 4/90

Aktuelles

PC-Tools Version 6.0 **6**

»Komputer 1990« in Warschau **7**

PC Paintbrush IV – die vierte Generation **6**

Artline 2 – Zeichenkunst mal zwei **22**

Die Preise purzeln auch bei Copam **24**

Bunt gemischt aus aller Welt **26**

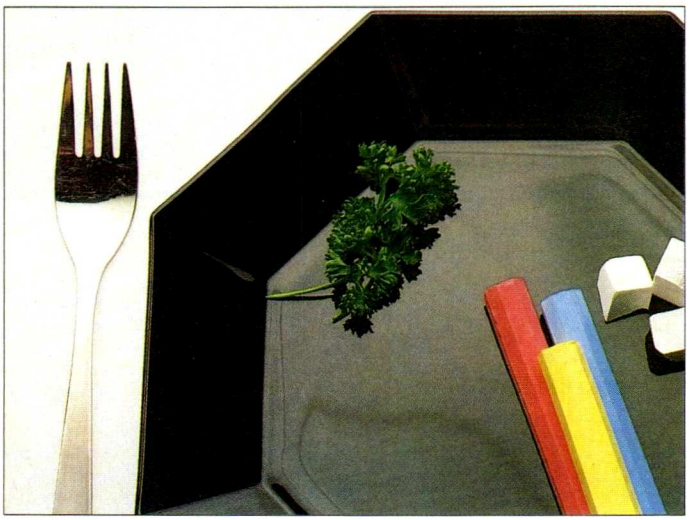
Pascal

Tolle Tools tunen Turbo **42**

Erst testen, dann zahlen **48**
– *Turbo-Pascal-Toolboxen in Shareware-Ausführung*

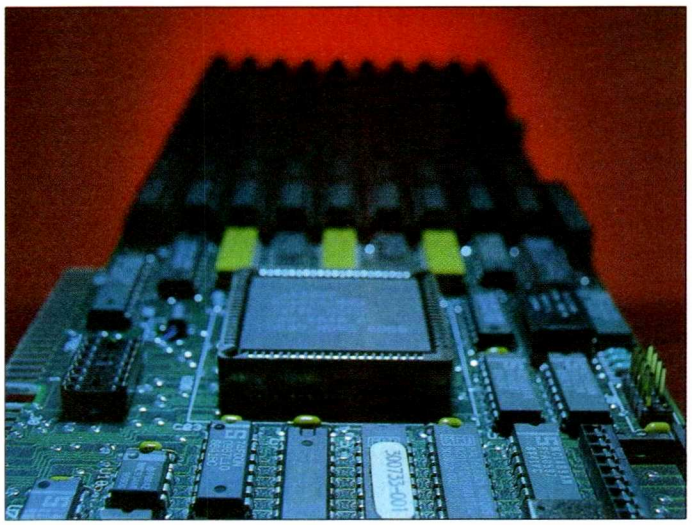
Tips & Tricks zu Turbo Pascal **54**

Verstehen Sie Turbo Pascal? **60**
– *Einsteiger-Listing im Detail*



Ins Reich der Farben führt Sie unser Grafikkartenschwerpunkt. Unter anderem erfahren Sie dort im Detail, auf welche Kriterien Sie beim Kauf Ihrer Grafikkarte achten müssen, um das Richtige für Ihren Zweck zu finden.

Seite 110



Wie nutze ich den AT-Speicher optimal? Das war die Frage in unserem Extended-Memory-Programmierwettbewerb. Als Sieger ging ein Kopierprogramm hervor, das sowohl programmtechnisch als auch vom praktischen Nutzen her überzeugt.

Seite 250

Grafikkarten

Im Reich der Farben **110**
– *Zur Kaufentscheidung von Grafikkarte und Monitor*

Grafikkarte: Von Schnecken und Sprintern **116**

Für die Zukunft gerüstet **118**
– *Fünf VGA-Karten stellen sich vor*

Ins rechte Bild gerückt **122**
– *Grafik-High-End-Paket*

Komprimierte Welt **124**
– *Das Geheimnis des GIF-Formats*

Marktübersicht VGA-Grafikkarten **134**

Der Hercules-Überlister **138**
– *CGA-Emulator zum Abtippen*

Shareware

Hypertext: Datenbank mit schwarzer Magie **162**

CAD: Mega nicht nur für EGA **164**

Shareware-Ecke **166**

Werkstatt

Die Quick-C-Werkstatt **168**

Die Norton-Guides-Werkstatt **174**

Die Open-Access-Werkstatt **180**

Kurse

Versteht Sie Ihr Drucker?, Teil 4 **190**

Chart 3.0 in allen Versionen, Teil 4 **198**

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger **210**

Tips & Tricks für Profis **216**

Tips & Tricks für Anwender **222**

Listings

Extended Copy: Kopierprogramm für HD-Disketten **250**
– *Auflösung des Extended-Memory-Wettbewerbs*

Tabellensuche ade **270**

Software

»Deleted« – wie im Flugverkehr üblich **288**

Flugberatung gefällig? **290**

Mit Basic 7.0 PDS in die 90er Jahre **292**

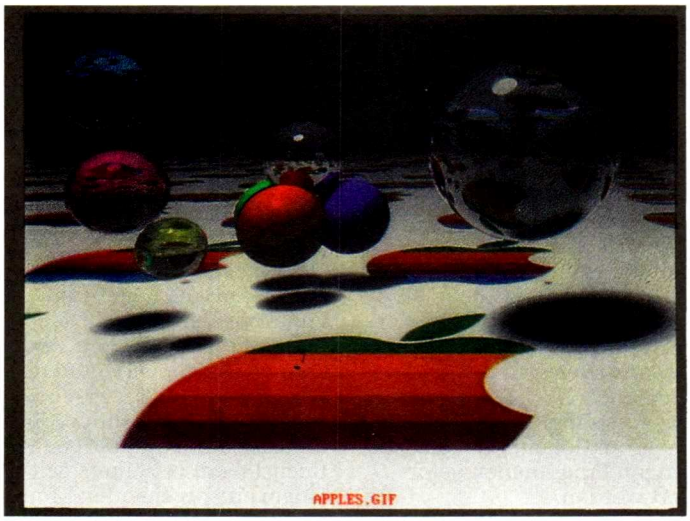
Machen Sie es mit »Links« **298**
– *Programme zur Datenübertragung im Vergleich*

Hardware

Seikosha SL-92 **302**
– *Preiswert mit 24 Nadeln*

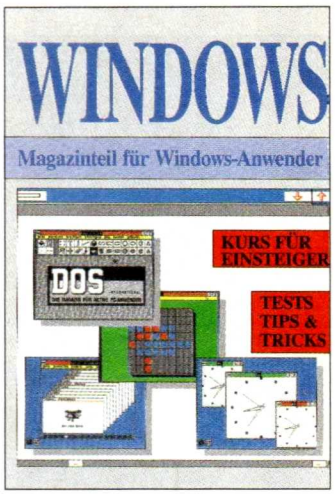
Bull Compuprint **304**
– *24 Nadeln im Future-Design*

Riechen Sie mal! **306**
– *Die Einsteckkarte zum Riechen*



Wer sich je in Mailboxen tummelte, kennt die brillanten Bilder im GIF-Format. Was es mit diesem ganz besonderen Format auf sich hat, der Herkunft, den Hintergründen und dem Aufbau dieser GIF-Bilder geht ein eigener Artikel auf den Grund.

Seite 124



Ab sofort erwartet Sie in jeder DOS International ein spezieller Windows-Teil, sozusagen ein Heft im Heft. Dort finden Sie Monat für Monat Aktuelles, Tests, Tips, Kurse und Werkstätten zum Thema Windows.

Seite 71

WINDOWS-SONDERTEIL

Magazinteil für Windows-Anwender **71**

Spiele

Und wir haben das Nachsehen **308**
– *Spielecorner*

Tracon **312**

Vette **313**

Spacemax **313**

Der Flight-Simulator-Treff **314**

Kurz angespielt **316**

Rubriken

Editorial **3**
– *Ehrlich währt am längsten*

DOS-Forum **30**
– *Leserfragen und Antworten*

DOS-Podium **38**
– *Diskussionsforum der DOS-Leser*

Bücher **109**
– *Das große AT-Buch*
– *Das große PC-Buch*
– *PC für Einsteiger*
– *Einführung in Windows 286 & 386*

Kleinanzeigen **234**

DOSsier **239**
– *Wo gibt's welche Tips & Tricks*

Die Hacker-Brücke **244**

MS-DOS für blutige Anfänger **261**
– *MS-DOSe*

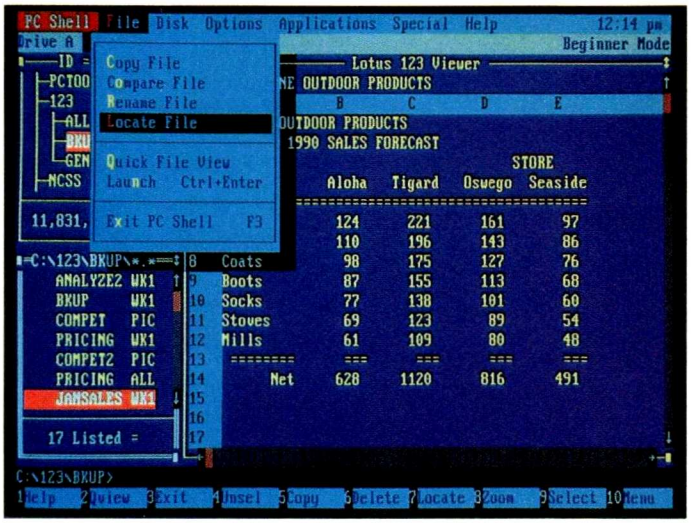
Aus der Praxis des Dr. Disk **286**
– *Rätselecke*

Inserenten **318**

Impressum **318**

DOS-Einkaufsführer **317**

DOS intern **320**



In der Version 6.0 macht die Benutzeroberfläche der PC-Tools einen großen Entwicklungssprung

PC-Tools Version 6.0

Kaum eine Sammlung von Hilfsprogrammen hat bisher den Erfolg der PC-Tools auch nur annähernd erreichen können. Kein Wunder, daß Central Point Software darum bemüht ist, das Produkt laufend weiterzuentwickeln.

Die brandneue Version 6.0 ist in der englischen Originalversion seit Anfang März erhältlich und zeigt viele Neuerungen. Die Benutzeroberfläche PC-Shell (siehe Bild) bekam endlich eine MS-DOS-Eingabezeile spendiert. Ohne die Shell verlassen oder erst umständlich nach einem geeigneten Menüpunkt suchen zu müssen, können Sie jederzeit direkte MS-DOS-Kommandos eingeben und auch ausführen. Diese Funktion machte den Norton Commander so beliebt. Resident im Speicher verbleibt ein lediglich 10 KByte großes TSR-Programm, der Rest wird auf Platte oder im Expanded Memory ausgelagert. Durch diesen TSR-Loader haben Sie außerdem aus jeder Anwendung heraus über die Tastenkombination [Alt-Escape] auf Wunsch sofort die PC-Tools-Shell parat. Die einzelnen Fenster lassen sich abschalten, so daß nur die unterste Bildschirmzeile mit den Funktionstastenerklärungen auf die Präsenz der PC-Shell hinweist.

Apropos Funktionstasten: Drei der zehn Funktionstasten können mit einem anderen PC-Shell-Kommando belegt werden. Über ein Auswahlmenü, das alle verfügbaren Kommandos im Klartext anzeigt, nehmen Sie diese Definition schnell und einfach vor.

In die PC-Shell integriert wurde eine Spezialversion des bekannten Übertragungsprogramms »Lap-Link« von Traveling Software. Damit ist der einfache Dateitransfer zwischen zwei über ein Nullmodemkabel verbundenen Computern gewährleistet. Auf den beteiligten Rechnern wird PC-Tools geladen. Danach hat der Anwender vollen Zugriff auf alle Laufwerke und Verzeichnisse des anderen PCs. Die Übertragung von Dateien geschieht mit bis zu 115200 Bit pro Sekunde und eigenem Fehlerprotokoll.

Neu sind auch die »File-Viewer« der Shell. Das Programm kennt über 20 verschiedene Dateiformate, darunter die von weitverbreiteten Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen und Datenbanken, und kann sogar PCX-Bilder grafisch darstellen. Im Gegensatz zum MS-DOS-Befehl »type« erscheinen die Texte sauber formatiert auf dem Bildschirm.

Als völlige Neuentwicklung wird zu den PC-Tools jetzt das Programm »Disk-Fix« mitgeliefert. Es läßt sich am einfachsten mit dem MS-DOS-Dienstprogramm »Chkdsk« vergleichen und dient der Wiederherstellung von zerstörten Dateieinträgen, Fehlern in der Dateibelegungstabelle (FAT) und sogar defekten Boot-Sektoren. Dabei soll es wesentlich zuverlässiger arbeiten können als »Chkdsk«, dessen Resultate manchmal recht seltsam sind.

Der Cache-Speicher »PC-Cache« wurde gründlich überarbeitet und puffert jetzt auch Schreibzugriffe. Laut Central Point gehört er damit zu den schnellsten Cache-Programmen, die derzeit erhältlich sind.

Für Besitzer von Streamern gibt es eine gute Nachricht: Das Backup-Programm »PC-Backup« unterstützt nun direkt die Bandformate QIC 40/80 und die des Herstellers Irwin.

Innerhalb der Programmteile PC-Shell und PC-Backup kann der Anwender zwischen drei Benutzerstufen wählen. Bei »Anfänger« beispielsweise bleiben ihm hochkomplizierte Menüpunkte erspart, und er kann seine Aktivitäten so auf die einfacheren Funktionen beschränken. Die Umschaltung zwischen den Stufen kann durch ein Paßwort gesichert werden.

Außerdem unterstützt PC-Tools nun auch Faxkarten, sogar innerhalb eines Netzwerkes. Wenn an eine beliebige Workstation eine Faxkarte angeschlossen ist, kann diese über die PC-Tools von allen Arbeitsplätzen aus genutzt werden.

Die Version 6.0 der PC-Tools kostet 398 Mark. Für registrierte Besitzer der Version 5.5 wird es einen Upgrade-Service geben.

(tr)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Viele Farben, selten genug Speicher: Paintbrush IV gibt es jetzt auch in Deutsch

PC-Paintbrush IV – die vierte Generation

Seit der ersten Version von PC-Paintbrush aus dem Jahre 1980 sind die Ansprüche der Anwender gestiegen. Diesen Erwartungen will die neueste Version IV Rechnung tragen. Das Programm bietet alle Zeichenfunktionen, die von derartigen Programmen gefordert werden.

Darüber hinaus sind jetzt völlig neue Funktionen hinzugekommen, die bereits in den Bereich der digitalen Bildretusche gehören. Farbverläufe, Verwischen, Verändern der Helligkeit und des Kontrastes sind nur einige dieser Fähigkeiten. Zur Schriftdarstellung stehen Ihnen sowohl Bitmap- als auch Outline-Fonts zur Verfügung. Die mit diesen Fonts erzeugten Texte können Sie justieren und den einzelnen Zeichen verschiedene Erscheinungsbilder (bis hin zum Farbverlauf in den Buchstaben) verleihen. Mit einem entsprechenden Monitor lassen sich 256 Farben aus einer Palette von über 260000 darstellen.

Als Preis für PC-Paintbrush IV wurden 249 Mark angegeben, ein Update kostet 79 Mark.

(as)

Info: ZSoft Corporation Deutschland, 4220 Dinslaken

Ein Blick auf den Eingang der »Komputer 1990«

Polen im Aufwind

»Komputer 1990« in Warschau

Seit den politischen Veränderungen im sogenannten Ostblock ist die Öffnung zum westlichen Computermarkt auch in Polen ein interessantes Thema geworden. Zum fünften Mal fand in Warschau die »Komputer« statt, eine Computermesse mit östlicher und westlicher Beteiligung.

Die »Komputer« in Warschau ist nach der Messe in Posen die größte Computermesse in Polen. Um eines gleich vorwegzunehmen: Neuigkeiten für westliche Messegänger gab es keine – die »Komputer 1990« erinnerte eher an einen der vielen Computerflohmärkte bei uns. Die Firma »Robotron« aus der DDR stellte stolz einen XT vor, ansonsten hatten nur westliche Anbieter eine ähnliche Produktpalette, wie sie von Messen im Westen bekannt ist.

Der größte westliche Anbieter in Polen ist die Firma Star Micronics, die etwa 70 Prozent des polnischen Druckermarktes abdeckt. Die Listenpreise liegen hierbei um etwa 30 bis 50 Prozent unter denen der entsprechenden Geräte in der Bundesrepublik. Aber auch Epson und Seikosha stellten auf der »Komputer 1990« aus, sogar ein winziger Stand von Siemens fand sich auf dieser Messe. Hauptkunden sind Firmen, der private Markt in Polen ist so gut wie unsichtbar.

Die »Komputer 1990« war ganz auf PCs und ihre Peripherie ausgerichtet, Rechner mit anderen Betriebssystemen als MS-DOS waren nicht vertreten. Auffallend war die Offenheit der polnischen Firmen dem Westen gegenüber. Ebenfalls erstaunlich sind die vehementen wirtschaftlichen Aktivitäten: Seit der »Wende« sprießen kleine private Firmen wie Pilze aus dem Boden.

Das Problem ist, daß die meisten Waren nicht in Polen selbst bleiben, sondern mit Gewinn nach Rußland weiterverkauft werden. Das erklärt auch die Tatsache, daß viele Polen trotz eines recht geringen Durchschnittsverdienstes finanziell recht gut über die Runden kommen.

Fast jede polnische Firma ist auf der Suche nach westlichen Partnern, die sich im Moment scheinbar nicht ganz einfach gestaltet. Das meistgebrauchte Wort dieser Messe war wohl das Wort »Joint Venture«. So wird sich in Zukunft wohl noch einiges verändern in den west-östlichen Beziehungen, wenn westliche Firmen bereit sind, das Risiko Ostmarkt auf sich zu nehmen.

Nach den Aktivitäten auf der »Komputer 1990« in Polen darf man sicherlich auch auf die Leipziger Frühjahrsmesse, die im März stattfinden wird, gespannt sein. (wn)

Kombination für Autocad

Neu im Angebot von Westward ist der hochauflösende Monitor Rasterex GS 10 für Autocad-Anwendungen. Kompatibel zu allen PCs, die dem Industriestandard entsprechen, erfüllt der GS 10 die strengen skandinavischen Strahlenschutzbestimmungen.

Die reflexions- und absolut flimmerfreie Bildröhre mißt 15 Zoll und arbeitet bei einer Bildwiederholungsrate von 60 bis 91,5 Hz mit einer Auflösung von 720 x 540 Bildpunkten (non-interlaced). Monitor und Grafikkarte sind für die Modi CGA, EGA, VGA und DGIS ausgelegt.

Die Grafikkarte verfügt über eine Speicherkapazität von 1,5 MByte. Mit dieser Kombination können Sie 16 oder 256 simultane Farben aus einer Palette von 250000 darstellen.

Des weiteren ist der GS 10 stufenlos in der Höhe zwischen 36 und 50 cm verstellbar, Sie können ihn um 360 Grad drehen und bei einem Neigungswinkel von 20 Grad durch Kippen in die richtige Position bringen. Zum Lieferumfang des Pakets gehören darüber hinaus verschiedene Autocad-Treiber, die spezielle Funktionen des Programms beschleunigen. Als Zusatz-Software bietet Westward das Programm »Autoicon« an, das alle Funktionen eines Digitalisiertabletts in Popup-Menütechnik auf dem Bildschirm zur Verfügung stellt und somit ein Grafiktablett überflüssig macht. (as)

DOS-Kombinations-Kurzreferenz

Monitor: Rasterex GS 10

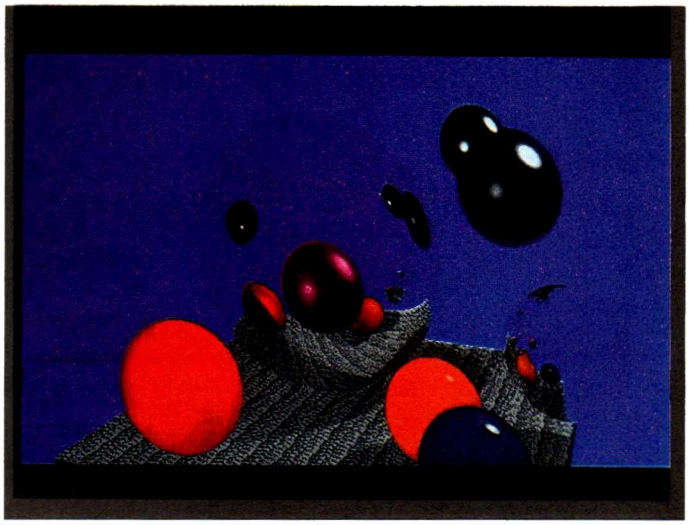
Grafikkarte: Rasterex-VGA

Maximale Auflösung: 720 x 540 Bildpunkte

Anbieter: Westward Technologie GmbH, 8000 München 40

Gesamtpreis: 6490 Mark

Grafikkarte und Monitor sind genau aufeinander abgestimmt und garantieren so optimalen Arbeitskomfort



Computerkunst per Raytracing

Optische Kunstwerke erzeugt das neue Raytracing-Programm Lightning 3D. Das Programm läuft auf allen Rechnern von der AT-Klasse aufwärts, die mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher ausgestattet sind. Eine beliebige VGA-Grafikkarte und eine Festplatte sind Voraussetzung. Coprozessoren werden, falls vorhanden, unterstützt.

Lightning 3D nutzt die Fähigkeiten der VGA-Grafikkarten voll aus. Intern rechnet das Programm mit 16 Millionen Farben. Durch ausgefeilte Palettenoptimierung wird eine Darstellung im 256-Farben-Modus der VGA-Grafikkarte ermöglicht. Mit einer eigenen Beschreibungssprache werden die Lightning-3D-Welten erzeugt. Weil das Berechnen einer »Welt« viel Rechenaufwand mit sich bringt, ist im Programm eine schnelle Preview-Funktion integriert. Besonders interessant ist die Möglichkeit, Welten mit eigenem Farbverlauf im Hintergrund zu versehen.

Fertige Grafiken lassen sich im GIF-Format speichern, um in anderen Programmen weiterbearbeitet zu werden. Das Programm wird auf der Cebit 1990 in Hannover am Stand des Systhema-Verlags (Halle 8, Stand A 44/2) vorgestellt. Der voraussichtliche Erscheinungstermin ist der Mai dieses Jahres. Der Verkaufspreis beträgt 199 Mark. Eine Demoversion inklusive ansprechendem Poster ist für 20 Mark (wird auf den Kaufpreis angerechnet) erhältlich.

(al)

Info: Positron Software Verlags GmbH, 8013 Haar

Speicher sparen mit Extra K

Mit dem neuen Symphony-Add-In Extra K sparen Sie durch einen einfachen Trick Speicherplatz bei der Bearbeitung großer Spreadsheets: Die momentan nicht benötigten Symphony-Module werden aus dem Speicher entfernt. Nach der Einbindung von Extra K in Symphony treffen Sie über ein Menü eine Auswahl der Module »Text«, »Grafik«, »Maske« und »Kommunikation«, die Sie bei Bedarf auch speichern können. Mit der Menüfunktion »Lösche« entfernen Sie die markierten Arbeitsblattumgebungen aus dem Arbeitsspeicher. Auf diese Weise können bis zu 94 KByte an zusätzlichem Speicherplatz bereitgestellt werden.

Über ein weiteres Menü können Sie einen Aufruf von bis zu acht verschiedenen Dienstprogrammen veranlassen. Die Liste dieser Dienstprogramme können jederzeit wieder den aktuellen Ansprüchen angepaßt werden. Extra K ist auch netzwerkfähig und arbeitet mit den Symphony-Versionen 1.1, 1.2 sowie 2.0 zusammen. Der Preis für das Add-In beträgt 399 Mark.

(as)

Info: Cosmos Computer, 8000 München 40

Branchenneutrale Lohnabwicklung mit RHV-Lohn II

Mit einer modifizierten Bedienerführung und stark erweitertem Abwicklungsvolumen präsentiert sich 1990 die neue Version von RHV-Lohn II. Ein optimierter Programmablauf und eine neu gegliederte Datenstruktur sorgen für hohe Arbeitsgeschwindigkeit. RHV-Lohn II berücksichtigt automatisch das ab 1990 gültige Steuerrecht sowie die Vorschriften der Sozialversicherungen einschließlich der Berlin-Regelung.

Das Programm kann bis zu neun Mandanten (Tochterfirmen, Belegschaftsgruppen etc.) mit jeweils bis zu 9999 Mitarbeitern verwalten. Ausgefeilte Sicherungsmechanismen sorgen für automatische Speicherung und verhindern das versehentliche Löschen oder Überschreiben alter Datenbestände. Durch eine Codierung sind die Datenbestände vor unbefugtem Zugriff geschützt.

Bei der Datenerfassung durch die sogenannte Info-Taste [F5] läßt sich Zeit sparen. Mit dieser Taste können Sie nämlich an allen wichtigen Stellen im Programm Tabellendaten nach verschiedenen Kriterien, wie etwa Name, Namensteile oder Nummernbereiche, anzeigen lassen und diese Daten durch Betätigung der Enter-Taste direkt in die Erfassungsmaske übernehmen.

Weitere Verbesserungen sind eine klare Aufteilung zwischen System- und Mandantentabelle sowie die schnellere Bearbeitung durch die Trennung der Berechnungs- und Sicherungsvorgänge von den Druckprogrammen. Zum bequemen Ausdrucken zahlreicher unterschiedlicher Auswertungen können Sie bis zu drei Drucker gleichzeitig anschließen.

Das jetzt auch in einer Farbversion vorliegende Programm kostet 3078 Mark.

(as)

Info: DAT RHV Software Systeme GmbH, 4030 Ratingen

No Problem Version 2.1

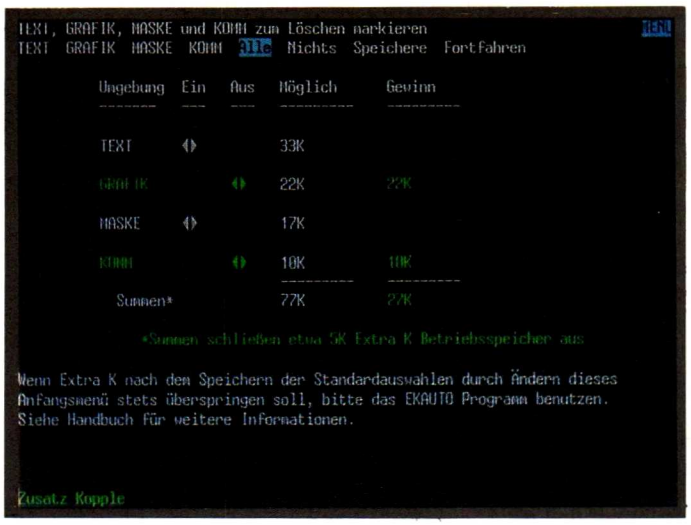
No Problem, der Softwareschutz vor Datenverlusten bei Stromausfällen, Bedienungsfehlern, Programmabstürzen und Systemcrashes, ist jetzt in der neuen Version 2.1 erhältlich. No Problem 2.1 unterstützt nun auch das Utility »Mausall« und andere Mausemulationen.

Bemerkenswert ist das integrierte Online-Backup-System, das auch Schäden auf der Festplatte beheben kann. Somit sind beispielsweise physikalisch überschriebene, gelöschte, fehlerhafte oder nicht korrekt geschlossene Dateien kein Grund zur Sorge mehr.

Bis zum 30. April '90 wird das Utility zu einem Einführungspreis von 149 Mark angeboten.

(hi)

Info: Interlog Software GmbH, 8240 Schönau



Aus diesem Menü wählen Sie, auf welche Symphony-Module Sie momentan verzichten können

Auf der CeBIT'90 können Sie (was) erleben...

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Digi-Joy PC 2.0 erlaubt den Anschluß von Digital-Joysticks am PC

Digital-Joystick auch am PC

Spielernaturen müssen sich nun keinen teuren Analog-Joystick mehr kaufen. Mit Digi-Joy PC 2.0 können Sie jeden beliebigen Digital-Joystick, der noch aus »Heimcomputerzeiten« stammt, an Ihren PC anschließen. Das Paket besteht aus einem Adapter und entsprechender Treiber-Software.

Das Treiberprogramm »übersetzt« die Bewegungen des Joysticks in Betätigungen der Cursor- oder anderer Tasten. Über ein Pulldown-Menü-gesteuertes Setup-Programm sind Sie in der Lage, verschiedene Treiberdateien für beliebige Spiele anzulegen. Zwischen den unterschiedlichen Tastenemulationen können Sie umschalten, ohne zusätzlichen Speicherplatz zu verbrauchen. Der residente Teil der Treiber-Software belegt nur rund 1 KByte im Arbeitsspeicher und läßt sich jederzeit auf einfache Weise entfernen.
Zur Installation benötigen Sie keinen freien Steckplatz – der Adapter wird einfach auf die Druckerschnittstelle gesteckt. An den Adapter läßt sich jeder Atari-kompatible Digital-Joystick (zum Beispiel Quickshot II) und jedes ähnliche Eingabegerät (Trackball etc.) anschließen. Mit Digi-Joy steuern Sie auch solche Spiele, die die Verwendung eines Joysticks sonst nicht vorsehen. Dadurch eignet sich das Paket besonders für Shareware- oder Public-Domain-Spiele, die ansonsten mit ungünstigen Tastenkombinationen bedient werden, sowie für selbstbootende, kopiergeschützte und hardwarenah programmierte Spiele. Digi-Joy läuft auf jedem IBM-kompatiblen PC/AT mit mindestens 256 KByte freiem Arbeitsspeicher. Zum Preis von 59 Mark kommen Sie mit Digi-Joy zu neuem Spielgenuß. (as)

Info: Martin Hepp Computertechnik, 6239 Eppstein

Durchblicken mit Pointer

Der 300 Seiten starke Spezialkatalog Pointer wendet sich an professionelle PC-Anwender und wurde auf deren Anforderungen abgestimmt.

Hard- und Software-Produkte führender Hersteller werden beschrieben, der Leser erfährt, wozu das jeweilige Produkt dient, welche Leistungsmerkmale es hat und was es kostet. Die Produkte sind nach Sachgruppen geordnet, komplexe Anwendungen, wie zum Beispiel Netzwerke, werden anhand von Skizzen und Schaubildern verdeutlicht. Für den Einsteiger bietet ein Einführungsteil Basisinfomationen zu typischen PC-Anwendungen. Der Katalog gilt jeweils für drei Monate und ist für eine Schutzgebühr von 12 Mark im autorisierten Fachhandel erhältlich. (as)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Autosketch 2.0 auf dem Digitalisiertablett

Das Zeichenprogramm Autosketch (Version 2.0) können Sie statt mit der Maus nun auch über das Tablettmenü Sketchtab bedienen. Durch zusätzlich verfügbare, branchenspezifische Applikationsmenüs und Symbolbibliotheken für die Bereiche Elektro-, Heizungs-, Kältetechnik, Lüftung, Messen-Steuern-Regeln, Rohrleitungsbau, Sanitär und Verfahrenstechnik können Sie die Software sogar zu einer CAD-Branchenlösung ausbauen.

Insbesondere stellt Sketchtab folgende Funktionen auf dem Digitalisiertablett zur Verfügung: Aufruf der Autosketch-Menüfunktionen und -Systemvariablen, Aufruf der Tastatureingaben, die für Relativ- und Polarkoordinaten benötigt werden, Eingabe von Winkeln in 45-Grad-Schritten und Hilfsfunktion zur Eingabe beliebiger Winkel, Aufruf beliebiger Symbole aus austauschbaren Applikationsmenüs, die Sie erwerben oder auch selbst herstellen können, Aufruf der Funktionen »/lpoint« (letzter Punkt) und Abbruch ([Ctrl-C]) über die Tasten 3 und 4 des Zeigegeräts am Digitalisiertablett.
Für den Einsatz von Sketchtab ist ein Summasketch-MM- oder ein hierzu kompatibles Digitalisiertablett (mindestens 12x12 Zoll) erforderlich. Zum Preis von 365 Mark kommt der Anwender in den Genuß von Sketchtab 2.0. (as)

Info: Ingenieurbüro Hans Spatzier, 6242 Kronberg

Ohne Gängelband – die neue Sicos-Maus für ATs und PS/2-Rechner

Die neue Sicos-Maus ist mit einem wiederaufladbaren Akku ausgestattet, was nicht nur umweltfreundlich ist, sondern auch noch mehr Bewegungsfreiheit für den Anwender bedeutet. Nach einem etwa 14stündigen Ladevorgang können Sie die Maus problemlos zehn Stunden lang kontinuierlich einsetzen. Die Batterie hat eine Lebensdauer von mehr als fünf Jahren. Der Aktionsradius der von einem Infrarotstrahl gesteuerten Maus beträgt 1,5 Meter.
Die Maus arbeitet mit einer Standardauflösung von 300 Punkten pro Zoll, wobei die variable Auflösung von 10 bis 1200 Punkten pro Zoll eine reibungslose Arbeit mit jeder Anwendung gewährleistet. Durch Drücken der an der linken Seite befindlichen Taste unterstützt die Maus nichtlineare Bewegungsabläufe (schneller oder langsamer) und setzt die richtige Auflösung zwischen 10 und 1200 Punkten pro Zoll automatisch. Um die Batterie zu schonen, schaltet sich die interne Mauselektronik nach fünf Sekunden Nichtgebrauch auf einen sogenannten »Stand-by-Modus« und nach zehn Minuten Ruhepause ganz aus. Der Preis von 318 Mark beinhaltet neben der Maus eine Treiberdiskette, ein Testprogramm zum Herstellen eigener mausgesteuerter Menüs, einen Empfänger, eine Halterung mit Ladegerät und separatem Adapter, AT-Adapter, PS/2-Adapter sowie ein Zeichen- und ein Malprogramm. (as)

Info: Xecos GmbH Deutschland, 6057 Dietzenbach

So ist die kabellose Maus platzsparend untergebracht

...wie man Texte verarbeitet...

Büroalltag. Hektik. Zehn Minuten vor Feierabend. Schnell noch einen Geschäftsbrief schreiben und die Rechnungen ausdrucken. Dazwischen ein Kaffee. Der Chef braucht dringend eine Artikelliste. Dauernd klingelt das Telefon. Und das Briefeschreiben geht einfach nicht flott genug, weil das Textprogramm zu unflexibel ist. Nicht so bei

TextMaker 2.2

Von Brief zu Brief wird er intelligenter und erledigt Ihre Post schneller. Denn TextMaker ist lernbegierig und läßt sich blitzschnell Abkürzungen für wiederkehrende Texte beibringen. Ob Sie ihm sagen, daß MFG für »Mit freundlichen Grüßen« steht oder SGDH »Sehr geehrte Damen und Herren« heißt - mit TM (TextMaker) werden Sie zum WM (Weltmeister) der ABK (Abkürzungen).

Tippfehler passieren jedem und sind schnell korrigiert. Ärgerlich wird es nur, wenn man sie nicht bemerkt. Deshalb kontrolliert TextMaker auf Wunsch bereits *während des Tippens* Ihre Rechtschreibung. TextMaker 2.2 besitzt alle bewährten Features von TextMaker 2.01 und zusätzlich ein brandneues deutsches Wörterbuch mit 270.000 Wörtern - natürlich jederzeit erweiterbar.

Auch in vielen anderen Bereichen zeigt sich, daß Text-Maker voll auf die Praxis ausgerichtet ist - sei es für die Hektik im Büro oder für private Briefe am Abend:

• Bis zu neun Textfenster gleichzeitig • Extrem treffsichere Silbentrennung • belegbare Funktionstasten • Automatische Textsicherung in wählbarem Abstand • Retten gelöschter Zeilen • Direktzugriff auf Dateien von dBASE III Plus und dBASE IV • Einfügen *einzelner* Adressen in Briefe • Inhalts- und Stichwortverzeichnisse • Fußnotenverwaltung • Ausgefeilte Unterstützung für mehr als 600 Drucker.

TextMaker 2.2 erhalten Sie im Fachhandel für nur

DM 278,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker CeBIT '90 Halle 3, B 52

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 10 49 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

☐ 3.5" -Format

☐ TextMaker 2.2 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

☐ Nachnahme

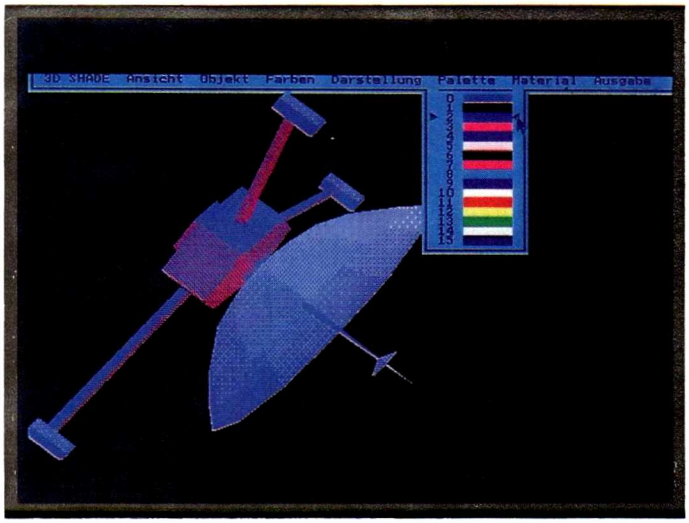
Name _____

Straße _____

Ort _____

Datum _____

Unterschrift _____



In 3D-Draw stehen Ihnen jetzt 16 verschiedene Farben zur Verfügung

3D-Draw 2.0 – Jetzt wird's bunt

3D-Draw in der neuen Version 2.0 verfügt über das Programmodul 3D-Shade und unterstützt weitere Grafikmodi unterstützt. Das sind insbesondere die zweifarbigen Betriebsarten der EGA- und VGA-Karten für LC-Displays sowie die AT&T-400-Karte. Die gesamte Datenmenge wurde auf 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten erweitert.

Die Lichtquellensimulation wurde mit wählbaren Lichtquellen versehen. Für die Ausgabe der »beleuchteten« Objekte im Postscript-Format stehen 64 Graustufen zur Verfügung, eine farbige Ausgabe in Color-Postscript erfolgt in 262144 Farbtönen aus einer Palette von 16,7 Millionen Farben.

Perspektiven, Bildausschnitte und Raumwinkel lassen sich bei der Ansicht mit unterschiedlichen Schrittweiten genau steuern.

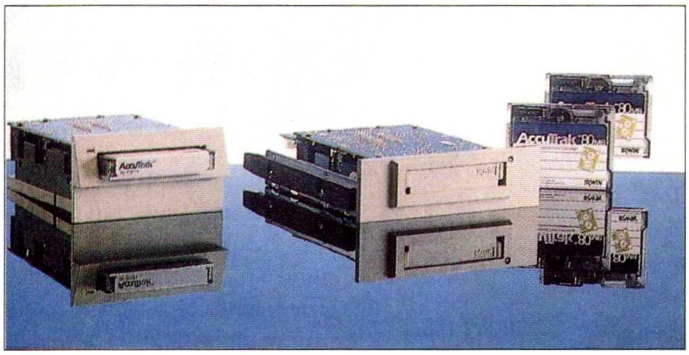
Im 2D-Modus können Sie Bereiche wie zum Beispiel beliebige Punkt-, Kanten- und Flächenmengen, die sich in räumlicher Nähe befinden, manipulieren.

Die mit 3D-Draw erzeugten Objekte lassen sich außer im Postscript- auch als Autocad- oder PC-Paintbrush-Format ausgeben. Das Zusatzprogramm 3D-Shade erzeugt darüber hinaus getrennte Farb- und Materialdateien, die dann jeweils anderen Objekten zugeordnet werden können. Das Programmodul 3D-Schrift ist für Beschriftungen verantwortlich.

Die neue Version 2.0 kostet jetzt 199 Mark, ein Update von 1.0 auf 2.0 kommt auf 109 Mark. (as)

Info: DMV-Verlag GmbH, 3440 Eschwege

Elegant, leistungsstark – und teuer: der Westward PGM 2012 B



Neben den internen Irwin-Streamern halber Bauhöhe sind die Geräte auch als externe Laufwerke erhältlich

Backup-Streamer bis 120 MByte

Die auf lange Lebensdauer und geringen Verschleiß ausgelegte Streamer-Serie von Irwin ist die ideale Systemergänzung, um Daten von Festplatten kostengünstig und schnell zu sichern. Die Bandlaufwerke bieten, je nach verwendeter DC-2000-Kassette, Speicherkapazitäten von 20 bis 120 MByte. Die Übertragungsgeschwindigkeit (über die mitgelieferte Controller-Karte) liegt laut Hersteller bei etwa 2 bis 4 MByte pro Minute. Durch die patentierte Speicherspurtechnik »Accutrak«, die mit Hilfe elektronischer Führungssignale den Schreib-/Lesekopf über der Bandspur zentriert, sowie die automatische Fehlerkorrektur konnte die Fehlerrate statistisch auf ein fehlerhaftes Byte in 32 Jahren Nutzung reduziert werden. Eine Schalldämmung bewirkt eine Senkung des Arbeitsgeräusches, und der neuentwickelte Capstan-Motor überzeugt durch geringen Stromverbrauch.

Die Irwin-Streamer sind sowohl als Einbauversion (halbe Bauhöhe) als auch als externe Zusatzgeräte mit eigenem Gehäuse erhältlich. Die mitgelieferte Software erlaubt durch die einfache Menüführung komfortables Arbeiten.

Die Preise der Irwin-Kassetten-Streamer liegen je nach Kapazität und Ausstattung zwischen zirka 1350 und 3700 Mark, Datenkassetten sind zum Preis von 100 bis 160 Mark erhältlich. (dm)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Noble 20-Zoll-Bildröhre

Mit dem PGM 2012 B ergänzt die Firma Westward ihre Palette der 20-Zoll-Grafikmonitore. Die große Bildschärfe des Monitors wird durch eine Maske mit einem Lochabstand von lediglich 0,26 mm erreicht. Eine dynamische Konvergenzkorrektur sorgt für die einwandfreie Bildqualität und eine Konvergenzgenauigkeit von 0,15 mm.

Die flimmerfreie, strahlungsarme Bildröhre arbeitet im Non-Interlaced-Verfahren. Alle Monitore der 20-Zoll-Serie verarbeiten sowohl RGB-Videosignale, Composite-Sync-Signale als auch externe Sync-Signale.

Die sehr hohe Auflösung vom maximal 1280x1024 Bildpunkten in Verbindung mit der großen 20-Zoll-Bildröhre macht den Westward PGM 2012 B zum idealen Arbeitsgerät für gehobene Ansprüche im CAD-, DAM- und CAE-Bereich. Seine Leistungsdaten lassen ihn als direkten Konkurrenten des NEC 5D auftreten. (as)

DOS-Monitor-Kurzreferenz

Modell: PGM 2012 B

Anbieter: Westward Technologie GmbH, 8000 München 40

Preis: 11286 Mark

Bildröhre: 20 Zoll

Maximale Auflösung: 1280x1024 Bildpunkte

Zeilenfrequenz: 64 kHz

Bildfrequenz: 60 Hz

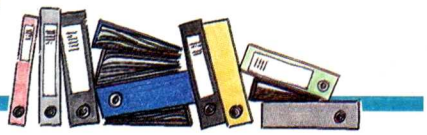
Videobandbreite: 110 MHz

Anschlüsse: RGB, analog

...und Daten verwaltet.

Das organisierte Chaos. Zwanzig Ringordner, und keiner findet die Daten, die er braucht. Oder noch schlimmer: Zettelwirtschaft. Und das im EDV-Zeitalter...

Woran liegt's? Vielleicht an den hohen Preisen, die man bisher für so manche PC-Datenbank bezahlen mußte? Oder daran, daß man bei einigen Datenbanken erst einen Programmierkurs belegen muß, bevor man mit ihnen arbeiten kann?



DataMaker 1.0

räumt damit auf! Endlich gibt es ein erschwingliches Datenbankprogramm, das einen Leistungsvergleich mit vielen teuren Programmen nicht zu scheuen braucht und dazu noch extrem bedienerfreundlich ist.

Pulldown-Menüs nach dem **SAA**-Standard, perfekte Integration der Maus und übersichtliche Bildschirmfenster sorgen für eine intuitive Arbeitsumgebung, in der man sich schnell zurechtfindet.

Auf Knopfdruck öffnen Sie eine Datenbank oder erzeugen eine neue nach Ihren Vorstellungen. Schnell noch eine attraktive Bildschirmmaske kreiert, und die Dateneingabe kann beginnen.

Ebenso schnell erstellt man Berichte, druckt Adreßaufkleber, sortiert oder indiziert die Datenbestände und führt alle erdenklichen Datenbankoperationen mit Leichtigkeit durch.

• dBASE III Plus/dBASE IV-kompatible Datendateien • Bis zu 16 Indexdateien pro Datenbank • Direkter Datenaustausch mit TextMaker 2.2 • Import und Export von WKS-, WK1-, WordStar- und WORD-Datendateien • Memofelder • Integrierter Memofeld-Editor • Frei gestaltbare Bildschirmmaske • Tabellen- und Seitendarstellung • Sortieren nach beliebigen Feldern • Benutzerdefinierte Berichte für ansprechende Ausdrucke • Tastaturmakros • Integrierter Makrorecorder • Unterstützung für mehr als 600 Drucker.

DataMaker 1.0 erhalten Sie im Fachhandel für nur

DM 248,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker CeBIT '90 Halle 3, B 52

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 10 49 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

☐ 3.5" -Format

☐ DataMaker 1.0 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

☐ Nachnahme

Name _____

Straße _____

Ort _____

Datum _____

Unterschrift _____

Der Dell-Laptop 316LT, ein Computer im »Miniaturformat«, präsentiert sich im edlen Design

Jetzt gibt es auch einen »kleinen« Dell-Computer

Der Dell-Laptop 316LT wiegt 7,4 kg und ist mit seinen Abmessungen von 32,6 x 36,4 x 8,6 cm kleiner, aber dafür um einiges schwerer als vergleichbare Mitbewerber. Die serienmäßige 20-MByte-Festplatte arbeitet mit einer erstaunlich geringen Zugriffszeit von 27 Millisekunden. Neben dem integrierten 3 1/2-Zoll-Laufwerk können Sie ein externes 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität anschließen.
Der hintergrundbeleuchtete Supertwist-Monitor bietet mit 640x480 Bildpunkten die volle VGA-Auflösung. Wem die Bildqualität noch nicht genügt, der kann diesen Monitor bei stationärem Betrieb durch einen handelsüblichen Farbmonitor ersetzen. Die serienmäßige, mit 83 Tasten ausgestattete Tastatur verfügt über einen separaten Cursor-Block sowie zwölf Funktionstasten. Bei Bedarf läßt sich auch eine Standard-MF2-Tastatur (102 Tasten) anschließen, so daß zumindest wiederum bei stationärem Einsatz, der gewohnte »Tippkomfort« gewährleistet ist.

Der freie XT-Steckplatz des 316LT eignet sich zum Beispiel für Netzwerk- oder Faxkarten, einen Modem-Anschluß oder jede andere XT-kompatible Erweiterungskarte. Seit März soll der Laptop mit einem postzugelassenen Modem angeboten werden.

Eine austauschbare Batterieeinheit erlaubt einen zweistündigen, netzunabhängigen Betrieb. Durch eine zusätzliche Pufferbatterie läßt sich die Batterie wechseln, ohne Daten zu verlieren oder das System abschalten zu müssen. Das kombinierte Netzteil und Ladegerät erlaubt den Netzbetrieb, während gleichzeitig die Batterie wieder aufgeladen wird.

Somit ist auch bei hohen Anforderungen an die Leistung des »kleinen« Tragbaren mit relativ einfachen Mitteln eine große Datensicherheit gewährleistet – und das alles in allem zu einem durchaus »tragbaren« Preis.

(as)

DOS-Computer-Kurzreferenz

Modell: 316 LT
Anbieter: Dell Computer GmbH, 6070 Langen
Preis: 8550 Mark

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte
Schnittstellen: 1 x parallel, 1 x seriell
Steckplätze: 1x8 Bit
Diskettenlaufwerke: 3 1/2 Zoll, 1,44 MByte
Festplatte: 20 MByte (40 MByte optional)
Grafik: VGA
Software: MS-DOS 4.01

Einstiegspreis wie im Schlußverkauf

Seit Februar liefert die Peacock Computer GmbH als einer der ersten deutschen Hersteller einen Rechner mit dem Intel-Prozessor 80486i. Der Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 25 MHz und verfügt über einen arithmetischen Coprozessor und 64 KByte Cache-Speicher. Der Arbeitsspeicher von 4 MByte in der Grundausstattung läßt sich auf 16 MByte auf der Mutterplatine erweitern.
Im Preis ist eine 105-MByte-Festplatte inbegriffen – optional erhalten Sie jedoch auch Festplatten mit einer Kapazität von bis zu 768 MByte. Ebenso sind eine VGA-Karte, eine MF-II-Tastatur, eine Original-Microsoft-Bus-Maus, MS-DOS 4.01, Windows/386 sowie GW-Basic 3.22 (deutsch) im Lieferumfang enthalten. Der abgebildete VGA-Monitor (800x600 Bildpunkte) ist gegen einen Aufpreis von 998 Mark erhältlich. Natürlich ist der Rechner auch für den Betrieb von Unix System V oder OS/2 geeignet.

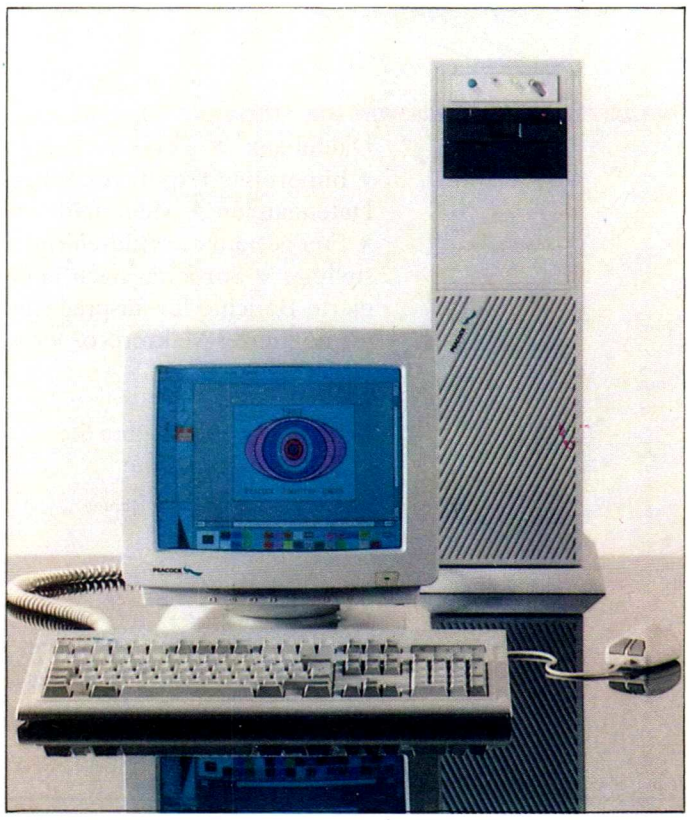
Mit seinem Preis von 19490 Mark liegt der Peacock AT 80486-25 für einen 486-Rechner erstaunlich niedrig.

(as)

DOS-Computer-Kurzreferenz

Modell: AT 80486-25
Anbieter: Peacock Computer GmbH, 4798 Wünnenberg-Haaren
Preis: 19490 Mark

Prozessor: 80486
Taktfrequenz: 25 MHz
Arbeitsspeicher: 4 MByte
Schnittstellen: 2 x parallel, 2 x seriell, 1 x Bus-Maus
Steckplätze: 8 x 16 Bit
Diskettenlaufwerke: 5 1/4 Zoll mit 1,2 MByte und 3 1/2 Zoll mit 1,44 MByte
Festplatte: 105 MByte (bis 768 MByte optional)
Grafik: VGA (800x600 Bildpunkte)



Der Peacock-486 liegt etwa 6000 Mark unter dem derzeitigen Preisniveau für 486-PCs

HIGHSCREEN® hat Hochkonjunktur:

IBM-kompatible Spitzencomputer in allen Preislagen!

Bis 1000.- DM!

HIGHSCREEN®
KOMPAKT PC Serie II

- 8088 Microprozessor
- 512 K Speicher
- 5.25"-Floppy 360 K
- Anschluß für Monochrome-Monitor
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

895.-

Bis 1500.- DM!

KOMPLETTPAKET

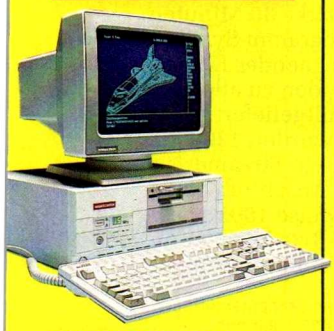
HIGHSCREEN®
KOMPAKT PC Serie II
wie oben, jedoch zusätzlich mit

- 20 MB-Festspeicherplatte (48 ms)
- 14" Monochrome-Monitor (TÜV gepr.)

statt (Summe der Einzelpreise) ~~1674.-~~
komplett nur **1495.-**
Sie sparen 179.- DM!

Bis 2000.- DM!

KOMPLETTPAKET



HIGHSCREEN®
KOMPAKT AT 286 Serie II

- 80286 Microprozessor getaktet mit 12 MHz, Landmark 15 MHz
- 512 K Speicher (Aufpreis für 1 MB: **219.-**)
- 5.25"-Floppy 1.2 MB
- Anschluß für Monochrome-Monitor
- 20 MB-Festspeicherplatte (48 ms)
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Incl. 14" Monochrome-Monitor
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

statt (Summe der Einzelpreise) ~~2034.-~~
komplett nur **1995.-**
Sie sparen 39.- DM!

Bis 2500.- DM!

HIGHSCREEN®
KOMPAKT AT 386-SX

- 80386-SX Microprozessor getaktet mit 16 MHz, Landmark 21 MHz
- 1 MB-Speicher (Aufpreis für 2 MB: **398.-**)
- 5.25"-Floppy 1.2 MB
- Anschluß für Monochrome-Monitor
- 20 MB-Festspeicherplatte (48 ms)
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

intel i386
2295.-

Bis 3000.- DM!

KOMPLETTPAKET

HIGHSCREEN®
KOMPAKT AT 386-SX
wie oben, jedoch zusätzlich mit

- ☐ VGA-Farbmonitor und VGA-Grafik-Karte (640 x 480 Punkte)

statt (Summe der Einzelpreise) ~~3392.-~~
komplett nur **2999.-**
Sie sparen 393.- DM!

intel i386

KOMPLETTPAKET

HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 286 Serie II
80286 Prozessor, 512 K (Aufpreis für 1 MB: 219.-), 1.2 MB Floppy 5.25", 30 MB Festspeicherplatte **1955.-**
HIGHSCREEN 14" Paperwhite-Monitor **279.-**
NEC P2 Plus 24-Nadel-Drucker **844.-**
Verbindungskabel dazu **39.-**

statt (Summe der Einzelpreise) ~~3117.-~~ incl. DR-DOS und HIGHPAQ
komplett nur
2695.-
Sie sparen 422.- DM!

Bis 4000.- DM!

HIGHSCREEN®
TOWER AT 386

- 80386 Microprozessor getaktet mit 20 MHz, Landmark 25 MHz
- 2 MB-Speicher (Aufpreis für 2 MB: **598.-**)
- 5.25"-Floppy 1.2 MB
- Anschluß für Monochrome-Monitor
- 40 MB-Festspeicherplatte (28 ms)
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

intel i386
3695.-

KOMPLETTPAKET

HIGHSCREEN® KOMPAKT 386 SX Serie II
80386-SX-Prozessor, 1 MB Speicher (Aufpreis für 2 MB: 398.-), 1.2 MB Floppy 5.25", 30 MB Festspeicherplatte **2495.-**
HIGHSCREEN 14" Farbmonitor (640 x 480 Punkte) **799.-**
VGA-Farbgrafikkarte **299.-**
NEC P2 Plus 24-Nadel-Drucker **844.-**
Verbindungskabel dazu **39.-**

intel i386

statt (Summe der Einzelpreise) ~~4470.-~~ incl. DR-DOS und HIGHPAQ
komplett nur
3895.-
Sie sparen 581.- DM!

Bis 4000.- DM!

HIGHSCREEN®
KOMPAKT AT 386-CACHE

- 80386-25 Microprozessor
- CACHE-Controller + Speicher
- Landmark-Test-Speed 35-44 MHz
- 2 MB Speicher (Aufpreis für 4 MB: **598.-**)
- 5.25"-Floppy 1.2 MB
- Anschluß für Monochrome-Monitor
- 40 MB-Festspeicherplatte (28 ms)
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

intel i386
3999.-

Bis 5500.- DM!

HIGHSCREEN®
TOWER AT 386-33 CACHE
SPITZENMODELL mit

- 80386-33 Microprozessor 33 MHz
- CACHE-Controller + Speicher daher
- 55 MHz Landmark-Test-Speed
- 2 MB Speicher (Aufpreis für 4 MB: **598.-**)
- 5.25"-Floppy 1.2 MB
- Anschluß für Monochrome-Monitor
- 40 MB-Festspeicherplatte (28 ms)
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

intel i386
5495.-

NEC P2 Plus SCHÖNSCHREIBDRUCKER

Beim Ausdruck "schwarz auf weiß" ist Ihr Computer nicht mehr wert als Ihr Drucker. Deshalb sind folgende Eigenschaften wichtig:

1. **Korrespondenzschrift wie bei einer Schreibmaschine**
2. **Schneller Ausdruck auch von Grafik**
3. **Geringes Geräusch**

All das und einen günstiger Preis bietet Ihnen der neue Standarddrucker bei VOBIS: Der **NEC P2 Plus**

- 24-Nadeldruckkopf mit Korrespondenzqualität
- schnell: fast 200 Zeichen/Sek. bei Schnellschrift und 96 bei Schönschrift
- Druckauflösung 360 x 360 Punkte
- Zug- und Schubtraktor
- Frontladefunktion für Einzelblätter
- Papierparkfunktion: Sie müssen Endlospapier nicht mehr herausnehmen, bevor Sie Einzelblätter benutzen
- Jede Menge Druckertreiber für viele Programme, u.a. mit Pinplot zum Grafikausdruck
- Anschließbar an Computer von IBM (Kompatibel, ATARI-ST und COMMODORE-AMIGA

nur **844.-**

komplett incl. Software-Treiber auf Diskette!

ALLE HIGHSCREEN-COMPUTER AUF EINEN BLICK:

ÜBERSICHT	RAM Speicher	Max. Geschw.*	Festspeicherplatte ohne	20 MB	30 MB	40 MB	60 MB	80 MB
HIGHSCREEN LAPTOP								
AT 286	640 K	10 MHz	–	2995.-	–	–	–	–
HIGHSCREEN KOMPAKT DESKTOP Serie II								
PC Serie II	512 K	10 MHz	895.-	1395.-	1595.-	–	–	–
AT 286 Serie II	512 K	15 MHz	–	1755.-	1955.-	2155.-	2355.-	2655.-
AT 286-16 B Serie II	1 MB	21 MHz	–	1995.-	2195.-	2395.-	2595.-	2895.-
AT 386-SX Serie II	1 MB	21 MHz	–	2295.-	2495.-	2695.-	2895.-	3195.-
AT 386-20 Serie II	2 MB	26 MHz	–	–	–	3695.-	3895.-	4195.-
AT 386-CACHE-25 Serie II	2 MB	35-44 MHz	–	–	–	3995.-	4195.-	4495.-
HIGHSCREEN BUSINESS TOWER								
PC	512 K	10 MHz	995.-	1495.-	1695.-	–	–	–
AT 286	512 K	13 MHz	–	1855.-	2055.-	2255.-	2455.-	2755.-
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	–	2095.-	2295.-	2495.-	2695.-	2995.-
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	2395.-	2595.-	2795.-	2995.-	3295.-
AT 386-20	2 MB	26 MHz	–	–	–	3795.-	3995.-	4295.-
AT 386-CACHE-25	2 MB	35-44 MHz	–	–	–	4095.-	4295.-	4595.-
HIGHSCREEN UNIVERSAL TOWER								
PC	512 K	10 MHz	1095.-	1595.-	1795.-	–	–	–
AT 286	512 K	13 MHz	–	1955.-	2155.-	2355.-	2555.-	2855.-
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	–	2195.-	2395.-	2595.-	2795.-	3095.-
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	2495.-	2695.-	2895.-	3095.-	3395.-
AT 386-20	2 MB	26 MHz	–	–	–	3895.-	4095.-	4395.-
AT 386-CACHE-25	2 MB	35-44 MHz	–	–	–	4195.-	4395.-	4695.-
AT 386-CACHE-33	2 MB	45-55 MHz	–	–	–	5495.-	5695.-	5995.-

*lt. Landmark

AUFPREISE:

120 MB statt 80 MB Platte für UNIVERSAL TOWER ATs **300.-**
3.5" Laufwerk 720 K für PCs **149.-**
3.5" Laufwerk 1.44 MB für ATs **179.-**
HIGHSCREEN 14"-Monitor monochrome **279.-**
paperwhite **998.-**
VGA-Farbmonitor Incl. VGA-Karte
HIGHSCREEN MS 1024 Multiscan-Farbmonitor 0.28 mm Bildröhre incl. HIGH-RES-VGA-Karte (1024 x 768) **1548.-**
HIGHSCREEN 19" CAD-Farbmonitor incl. VGA-Karte **2998.-**

SPEICHERERWEITERUNGEN:
Auf 1 MB bei AT 286 **219.-**
Auf 2 MB bei AT 386 SX **398.-**
Um je weitere 2 MB bei AT 386-20, CACHE 25 und CACHE 33 je **598.-**

SPEZIAL-ANGEBOTE von HIGHSCREEN®-Computern ab sofort auch bei
METRO
KAUFHOF
und beim
VOLKNER ELECTRONIC-FACHVERSAND
Tel. 0531/87 62-137

VOBIS-Zentrale/Direktversand:
Postfach 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Telex 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21
Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151
Ecke Haidmanngasse
Telefon 0222/8 33 87 05

DIREKTVERSAND:
Telefon 0222/5 87 98 21

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN 41
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 4 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG-J
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Großkölnstr. 60
0241/2 44 94 (PORST)
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

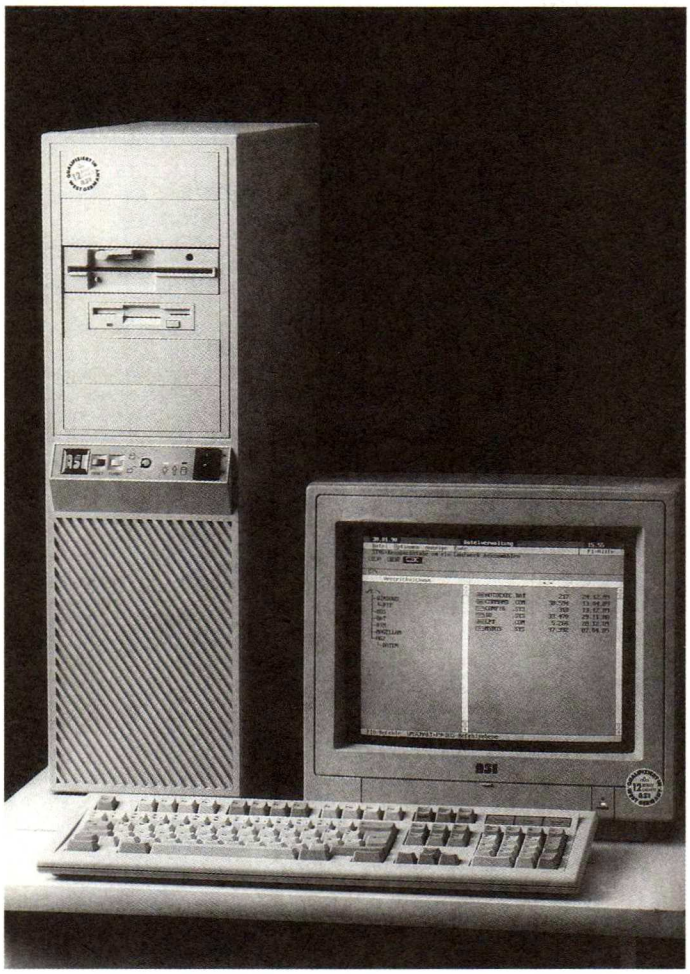
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

Adressen in ROT jetzt NEU!

VOBIS MICROCOMPUTER

Abbildungen: SE DESIGN AACHEN



Technologie von morgen schon heute lieferbar: der Aquarius 486/25

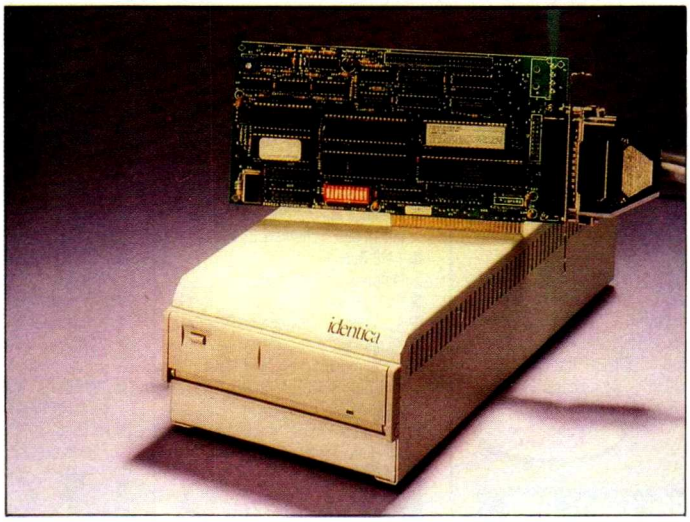
Superleistung zu fairem Preis

Eine neue Produktpalette stellte die Firma Aquarius in München vor (unser Bild zeigt das 80486-Modell).

Das Basismodell, der ASI 286/12, ist schon ab 1995 Mark erhältlich. Ein 12-MHz-Prozessor mit Null Waitstates (Wartezyklen), 640 KByte on board und ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk sind in dieser Grundausstattung enthalten.

Das nächste Modell, ein 80386-SX-Rechner, wird in der Monochrom-Version und mit einer 20-MByte-Festplatte für 2995 Mark angeboten, in der VGA-Version mit einer 40-MByte-Platte für 3995 Mark. Zusätzlich ist hier ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk eingebaut. Der »richtigen« 80386-Klasse ist der Aquarius 386/33 zuzuordnen. Dieses Modell verfügt über 2 MByte Speicher, der sich auf 8 MByte aufrüsten läßt. VGA-Karte und 40-MByte-Festplatte sind schon fast eine Selbstverständlichkeit. Auch dieses Modell wird, wie der 80386-SX, mit je einem 5 1/4- und einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgeliefert. Das Interessanteste ist aber der Preis: Das Gerät kostet nur 7995 Mark und wird damit anderen Herstellern wohl einige Kopfschmerzen verursachen.
Die Krönung der Produktpalette ist jedoch der Asi 486/25. 4 MByte RAM und eine Rechnerleistung von 10,9 Mips (für »Mega-Instructions per Second«) lassen das Ergebnis des Landmark-Tests auf 117,4 steigen. VGA-Karte und 80-MByte-Festplatte gehören ebenso zur Standardausrüstung wie zwei Diskettenlaufwerke. Der Preis liegt derzeit bei etwa 20000 Mark, wird sich aber laut Herstellerangaben in nächster Zeit noch verringern.
Ein Wort des Lobes verdienen die Handbücher: Sie sind kompakt, übersichtlich und in deutscher Sprache gehalten. Bei allen hier angegebenen Preisen ist der Monitor noch nicht inbegriffen. Ein VGA-Farbmonitor kostet 995 Mark.

(wn)



Der Identica-Streamer kann bis zu 150 MByte Daten erfassen

Viele Daten gut aufgehoben mit Identica

Mit Identica bietet die Firma Impec Kassetten-Backup-Systeme mit unterschiedlicher Kapazität an.
Die Streamer mit 60 oder 150 MByte Speicherplatz können extern an alle IBM-kompatiblen Rechner angeschlossen oder intern eingebaut werden. Im Lieferumfang ist ein AT-Controller enthalten (PS/2-Controller optional). Über eine rechnerinterne Uhr können Sie die Zeiten für Backups vorprogrammieren.
Die Aufnahmedichte des 60-MByte-Streamers liegt laut Hersteller bei 8000 bpi (Bit pro Zoll), die des 150-MByte-Systems bei 10000 bpi. Die Aufzeichnungsgeschwindigkeit (Bandlaufgeschwindigkeit) wird für das 60-MByte-System mit 90 ips (Zoll pro Sekunde), beim 150-MByte-Streamer mit 72 bis 90 ips angegeben. Das heißt, daß Sie in 12 Minuten die Datenmengen von bis zu 160 5 1/4-Zoll-Disketten auf dem 60-MByte-Streamer speichern können. Die 150-MByte-Version archiviert die Daten von bis zu 400 Disketten in zirka 30 Minuten.
Das Programm Sytos sowie entsprechendes Einbaumaterial werden zu allen Streamern mitgeliefert. Als OEM-Preise wurden 1290 Mark (60-MByte-Streamer zum internen Anschluß) beziehungsweise 1895 Mark (150-MByte-Version für den externen Betrieb) angegeben.

(as)

Info: Impec Computervertriebs GmbH, 7400 Tübingen

Digitalisierte Videobilder auf dem PC

Das Image-Eyegrabber-Board ist eine Steckkarte, mit deren Hilfe sich Bilder von einer Videokamera oder einem Videorecorder einlesen und digitalisieren lassen.
Die Karte liest Bilder in einer maximalen Auflösung von 512x512 Bildpunkten und 32768 Farben oder Graustufen. Sie benötigen hierfür einen IBM-kompatiblen PC oder einen PS/2-Rechner mit einer CGA- oder EGA-Karte. Mit der zur Karte gehörenden Software können Sie die eingelesenen Bilder beliebig verändern oder in einer dBase-III-Datenbank verwalten.
Die digitalisierten Bilder lassen sich ebenso auf einem PAL-Recorder oder einem Fernsehgerät ausgeben sowie mit Animations-Software wie zum Beispiel dem Autodesk-Animator weiterverarbeiten.
Die Eyegrabber-Karte ist zum Preis von 2950 Mark erhältlich.

(as)

Info: Kinzig-Data, 6456 Langenselbold

COUPON

HANNOVER MESSE CeBIT'90 Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation 21.–28. MÄRZ 1990 Halle 6, Stand F16/G15

Es gibt so viele Drucker – wie soll man sich da entscheiden? Für den Billigsten? Da weiß man nicht, ob die Qualität stimmt. Für den Bekanntesten? Da weiß man nicht, ob man nicht den Namen mitbezahlt. Für den vom Computerhersteller Empfohlenen? Da weiß man nicht, ob der von Druckern genauso viel versteht, wie von Computern. Entscheiden Sie sich für einen Drucker, der Ihnen paßt. Weil er auf Ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten ist. Wir versprechen Ihnen, und dafür können Sie uns beim Wort nehmen: Wenn Sie den Coupon aufmerksam lesen und sorgfältig ausfüllen, bekommen Sie von uns eine überzeugende Antwort. Keinen bunten Prospekt, sondern eine Analyse Ihres Bedarfs mit der entsprechenden Lösung. Denn wir haben uns dem Anspruch verschrieben, für jeden Anwender den maßgeschneiderten Drucker zu bauen. Also auch für Sie. (Wenn Ihnen der Coupon zu „fachchinesisch" ist, Sie aber trotzdem einen professionellen Drucker brauchen, schicken Sie uns einfach Ihre Visitenkarte. Wir setzen uns dann mit Ihnen in Verbindung. Stichwort: Klartext.)

Ich brauche einen Drucker, der was kann! Und zwar...

... einen: ☐ Nadel-Matrixdrucker ☐ Laserdrucker ☐ Flachbettdrucker

Druckgeschwindigkeit:
In EDV-Qualität _____ Zeichen/Sek.
In Briefqualität _____ Zeichen/Sek.
Seiten/Min. _____

Schriftqualität:
☐ EDV-Q ☐ Brief ☐ Barcode ☐ OCR A/B ☐ Farbdruck

Schriftenvielfalt:
Ist ☐ wichtig ☐ nicht so wichtig

Grafikfähigkeit:
☐ nein ☐ ja, maximale Auflösung _____ dpi

Papierformat:
☐ A4 ☐ A3 ☐ Einzelblatt ☐ Querformat ☐ Endlos

Papierstärke: _____

Durchschläge: ☐ nein ☐ _____ Stück

Schnittstelle:
☐ Centronics ☐ RS-232 ☐ IBM CX/TX ☐ Nixdorf ☐ Siemens ☐ DEC

Druckspeicher:
_____ KByte
(Bei Laserdruckern _____ Seiten)

Emulation/kompatibel zu _____
Vorhandene EDV-Hardware _____
Vorhandene EDV-Software _____

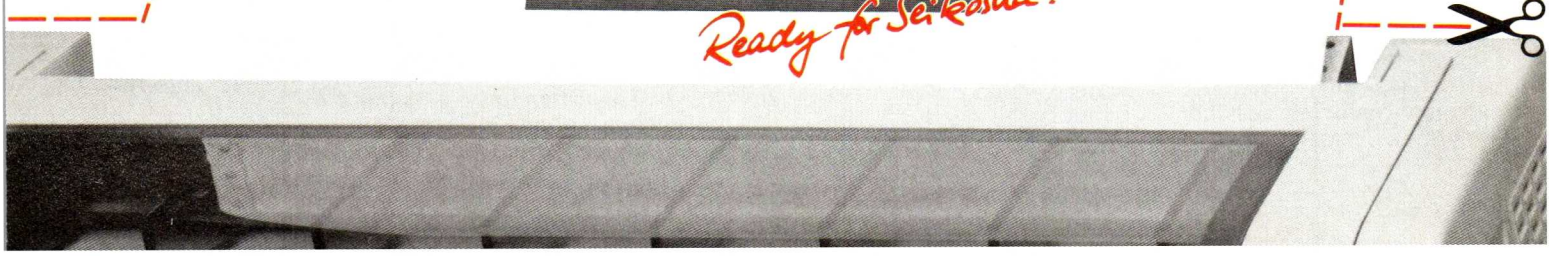
Besondere Anforderungen/ Anwendungen: _____

Preisvorstellung:
DM _____ incl. MwSt.

Firma/Branche _____
Name _____
Straße/Nr. _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____

SEIKOSHA (Europe) GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2 Hamburg 71
Tel. (040) 64 60 02-0, Telex 2 11 331 SEIK D, Fax (040) 64 60 02-29

SEIKOSHA
Ready for Seikosha?



DOS TEST MAGAZIN

Das lesen Sie in DOS-TEST 4'90

In der April-Ausgabe des DOS-TEST-Magazins finden Sie einen großen Assembler-Schwerpunkt. Wir haben Assembler und Disassembler für Sie unter die Lupe genommen. Außerdem erhalten Sie Tips zu ergänzender und weiterführender Literatur sowie viele Grundlageninformationen.

Um die außergewöhnlichen Fähigkeiten der Seitenbeschreibungssprache Postscript zu nutzen, muß man entweder große Summen für einen Postscript-fähigen Drucker anlegen oder auf einen entsprechenden Postscript-Interpreter zurückgreifen. Verschiedene Interpreter erlauben es jetzt, preiswert auf nahezu allen Druckertypen Postscript-Ausdrucke herzustellen. Wir haben die Kompatibilität, die Geschwindigkeit und die Verträglichkeit dieser Programme mit Nadel-, Tintenstrahl- und Laser-Druckern unter die Lupe genommen.

Einen guten AT bekommen Sie heute zu einem Preis, für den Sie vor kurzem noch nicht einmal einen einfachen PC erhalten hätten. Die Computer mit 286-Prozessor stellen einen guten Kompromiß zwischen Preis und Leistung dar. In Ausgabe 4'90 des DOS-TEST-Magazins haben wir 18 ATs mit 12 MHz Taktfrequenz unter die Lupe genommen.

Außerdem finden Sie in DOS-TEST 4'90 Tests von Farbscannern und -Postscript-Druckern, viele weitere Soft- und Hardwaretests, aktuelle Produktvorstellungen und Neuheiten aus aller Welt.

Behend gescannt mit 800 Punkten pro Zoll

Zur Cebit präsentiert die Firma Marstek den Handscanner Mars-800. Der Scanner bietet eine maximale Auflösung von 800 Punkten pro Zoll, eine Scan-Breite von 105 mm (4 Zoll) sowie eine maximalen Scan-Geschwindigkeit von 3,6 Zoll pro Sekunde bei einer Auflösung von 100 Punkten pro Zoll. Bei der maximalen Auflösung beträgt die Geschwindigkeit lediglich 0,23 Zoll pro Sekunde. Der Mars-800 verarbeitet bis zu 64 Graustufen.

Mit dem zugehörigen Programm Scanlink können Sie eingelesene Bilder in die gängisten Grafikformate (PCX, TIFF, CUT und MSP) umwandeln und speichern. Damit ist eine Weiterverarbeitung mit fast allen Grafikprogrammen gewährleistet.

Optisch gleicht der Mars-800 genau seinem Vorgängermodell Mars-105

Für die Verarbeitung von Texten liefert Marstek auf Wunsch das OCR-Programm Cat-Reader. Mit dieser lernfähigen Software erkennt der Scanner Ihre Texte und speichert sie als ASCII-Datei.

Laut Hersteller wird das Zeichenprogramm Paintbrush fest im Lieferumfang enthalten sein.

Ebenso gehört ein 1,8 Meter langes Kabel dazu. Alles zusammen bekommen Sie zu einem Preis von rund 850 Mark.

(as)

Info: Marstek GmbH, 4000 Düsseldorf 1

Multitalent in 16 und 20 Zoll

Die JVC-Quadscan-Monitore arbeiten nach dem Prinzip »Vier in Einem«

Viele Anwender möchten all ihre Software an ein und demselben Arbeitsplatz einsetzen – unabhängig vom unterstützten Grafikstandard. Diesem Wunsch nach Mehrfrequenzbildschirmen kommt JVC mit dem Quadscan-Monitor nach. Ein Quadscan-Monitor stellt im Gegensatz zu konventionellen Festfrequenzmonitoren grafische Auflösungen aus vier Zeilenfrequenzbereichen dar. Gegenüber Mehrfrequenzmonitoren vergleichbarer Größe können Sie beim Quadscan-Monitor die Bildschärfe exakt einstellen. Bei Mehrfrequenzmonitoren muß dies die Regelungselektronik des Bildschirms leisten. Dies führt zu Konvergenzfehlern: ein weißer Bildpunkt hat dann einen sichtbaren roten oder blauen Rand. Ein Festfrequenzmonitor hingegen erzeugt in seinem Darstellungsbereich immer exakte Konvergenzen.

Der Quadscan-Monitor von JVC vereint die Darstellungsqualität von Festfrequenzmonitoren mit der Flexibilität von Mehrfrequenzmonitoren.

Das gleiche Quadscan-Modell in der Größe von 20 Zoll mit der Bezeichnung GD-H6120VFW ist zum Preis von 8265 Mark erhältlich.

(as)

DOS-Monitor-Kurzreferenz

Modell: JVC Quadscan GD-H66116VFW
Anbieter: Computer 2000 AG, 8000 München 70
Preis: 4275 Mark

Bildröhre: 16 Zoll
Maximale Auflösung: 1280 x 1024 Bildpunkte
Videobandbreite: 30 MHz
Anschlüsse: RGB, VGA

Freiheit für Postscript

Der Software-Postscript-Interpreter »Freedom of Press«, der nahezu jeden gängigen Drucker zum Postscript-fähigen Ausgabegerät macht, ist in der Version 2.2 erhältlich. Damit lassen sich Postscript-Dateien auch in Farbe an die jeweilige Druckersprache anpassen, so daß nicht mehr teure, Postscript-fähige Ausgabegeräte benötigt werden. Neben weiteren, neu hinzugekommenen Schriften finden nun auch PCs ohne EMS-Speicher sowie verschlüsselte Postscript-Schriften Unterstützung.

Freedom of Press 2.2. wird laut Vertreiber zu einem Preis von 1134,40 Mark verkauft.

(dm)

Info: Macrotron AG, 8000 München 82

Lassen Sie Ihren Ideen Flügel wachsen... ...mit Autodesk Animator.

Autodesk Animator ist ein einzigartiges Desktop-Video-System für kreative PC-Anwender. Es kombiniert auf Ihrem Bildschirm brillante Farbgraphiken, Texte und Photographien zu spannenden Video-Animationen von höchster Qualität.

Ideen, die bis anhin reine Gedankenflüge waren, werden Wirklichkeit. Sie können Geschäftspräsentationen, Demonstrationen am Verkaufsort, Story-Boards, Schulungsunterlagen, Ausbildungsbänder, technische und wissenschaftliche Simulationen sowie Heimvideoproduktionen erstellen.

Ein Bildschirm für alles

Autodesk Animator verbindet die Leistungsfähigkeit von Full-Screen-Animationen mit den höchstentwickelten Mitteln zur Bilderzeugung in einer einfachen, leicht verständlichen Schnittstelle. Abrollmenüs, Pop-Up Dialogbereiche, Schiebebalken und Schaltfelder machen Autodesk Animator nicht nur benutzerfreundlich, sondern ermöglichen Ihnen auch, auf eine Vielzahl von Funktionen zur Erzeugung von Bildern und Bewegungen zuzugreifen.

Fünf Arten von Animation

Fünf verschiedene Animationsarten verhelfen Ihren Ideen zu ausserordentlicher Durchschlagkraft.

Cel Animation ermöglicht ausgefeilte Bild-für-Bild-Bewegungen von Zeichnungen oder digital importierten Photos.

Optical Animation (optische Animation) dreht und wirbelt Bilder in alle Richtungen dank einer ausgefeilten Verbindung von Bewegungen entlang von Splines und vollständigen 3 D-Transformationen.

Polymorphic Tweening (polymorphe Verschiebung) verwandelt eine Form in eine andere. Timing, Bewegung und Perspektive werden kontrolliert.

Colour Cycling (Farbzyklen) kann für alles verwendet werden, von Diagrammen bis hin zu wilden Farbeffekten, wobei der Benutzer die Farbpaletten und das Timing bestimmt.

Titling (Setzung von Titeln) gibt Ihren Präsentationen einen professionellen Anstrich, dank dem leistungsfähigen objektorientierten Texteditor, der Möglichkeit Text in verschiedene Richtungen abzurollen und buchstabenweise anzuzeigen sowie einer grossen Zahl von Schriften.

Professionelle Produktion

Autodesk Animator bietet Ihnen professionelle Produktions- und Nachbearbeitungsmöglichkeiten, über die kein anderes PC-Animationssystem verfügt.
Sie können ab Ihrer Festplatte Animationen mit bis zu 70 Bildern pro Sekunde erzeugen, bearbeiten und abspielen. Mit der entsprechenden VGA-to-Video-Graphikkarte oder Konversionsbox können Sie die ganze Produktion in einem Durchlauf auf Videoband aufnehmen. Ihre Präsentation kann auf jedem mit einer VGA-Karte ausgerüsteten IBM-XT und Kompatiblen angeschaut werden, indem man von der «Player»-Funktion (Public Domain Programm) von Autodesk Animator Gebrauch macht.

Zum günstigen Preis (engl. Version)

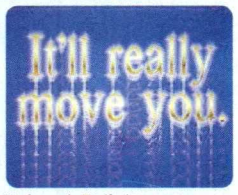
725.– DM, 599.– SFr.
5000.– ÖS (unverbindliche Preisempfehlung)

Eine einfache Benutzerschnittstelle gibt Ihnen leistungsfähige Mal-, Bildverarbeitungs- und Animationswerkzeuge in die Hand.

Optische Effekte, Farbe und Bewegung geben Ihren Geschäftsgraphiken Durchschlagskraft.

Aufregende Spezialeffekte halten das Interesse Ihres Publikums wach.

Kreative «ink-» und Zeicheneffekte machen jede Präsentation zu einem Vergnügen.



Umfassende Titelfunktionen erzeugen eine professionell wirkende Produktion.

Verlangen Sie zusätzliche Informationen über

AUTODESK Animator

☐ Ich benötige weitere Informationen über Autodesk Animator
☐ Kontakt erwünscht
☐ Bin Wiederverkäufer ☐ Endkunde

Name:

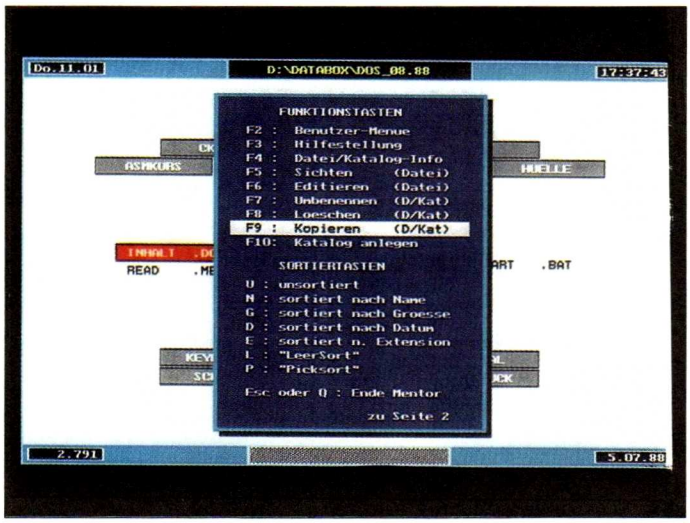
Firma:

Adresse:

Telefon:

AUTODESK SOFTTRADE AG
Güterstrasse 137
CH-4053 Basel

A 111e



PC-Mentor, eine grafische Benutzeroberfläche, orientiert sich am Bildmittelpunkt

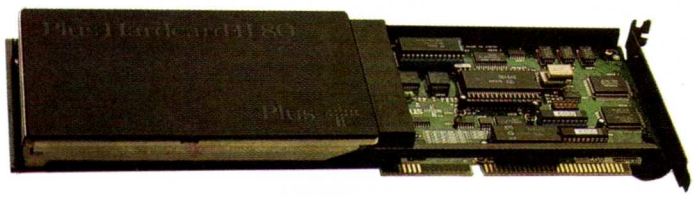
PC-Mentor – grafische Benutzeroberfläche für MS-DOS

Auch wenn zeichenorientierte Benutzeroberflächen mitunter schneller sind – die grafische Lösung des PC-Mentor besticht durch eine variablere Darstellung. Die Datei- und Verzeichniseinträge orientieren sich am optischen Mittelpunkt, nicht an fixen Fenstern.

Eine Mausbedienung ist selbstverständlich ebenso vorhanden wie Cursor- und Funktionstasten. Und auch Befehlsmenüs gehören zum Leistungsumfang (Bild). Es sind alle Funktionen vorhanden, die der Standard verlangt, und darüber hinaus werden auch noch viele Sonderwünsche erfüllt. Dazu gehören der Laufwerkswechsel, Verzeichnisoperationen wie Wechseln, Einrichten oder Löschen von Verzeichnissen, ferner Dateioperationen wie Kopieren, Löschen, Umbenennen, Sortieren oder Attribute setzen, außerdem der Start von Drittprogrammen, die Anzeige eines Verzeichnisbaums oder das Sperren der Tastatur.
Besonderer Wert wurde bei PC-Mentor auf den Komfort gelegt. So lassen sich komplette Verzeichnisse kopieren oder löschen. Die Auswahl des Zielverzeichnisses erfolgt in einem Fenster, und der Diskettenwechsel bei vollen Datenträgern während des Kopierens bereitet auch keine Probleme. Durch ausgewählte Druckroutinen erscheinen Dateien auch wunschgemäß ausgedruckt schwarz auf weiß. Kurzinformationen zu jeder Datei werden auf Wunsch angelegt und bei Bedarf eingeblendet. Zeitkritische Routinen laufen im Textmodus. Es gibt einen Editor (mit Blockfunktionen) und eine Anschaufunktion. Die Dateisuche erfolgt nach Name, Größe, Datum, Attribut oder Uhrzeit. Selbstverständlich läßt sich auch ein Benutzermenüsystem einrichten, das sogar mit Paßwortschutz für verschiedene Ebenen arbeitet (Verzeichnisse, Programmende, Editor etc.). Routinen zur Verschlüsselung, Kompression und zum physikalischen Löschen der Dateien runden die Leistung der Benutzeroberfläche ab. Ein 84seitiges Handbuch und eine Hilfedatei sorgen für das richtige Verständnis dieser teilweise unkonventionellen Lösung. Die Software ist für 228 Mark erhältlich.

(al)

Info: Volker Berninger Software, 3550 Marburg



80-MByte-Filecard in Flachbauweise

Die Computer 2000 AG, Exklusiv-Vertreiber der Plus Development Corporation, präsentierte Anfang Februar in München die neue »Plus Hardcard II 80«.
Dabei handelt es sich um eine extrem flache Filecard (Festplatte und Controller kombiniert zum Einstecken), die trotz der relativ großen Speicherkapazität von 80 MByte (RLL 2,7) nur 25,4 mm dick ist. Damit belegt sie nur einen einzigen langen Steckplatz, während bei herkömmlichen Filecards mindestens 1,5 Steckplätze verbraucht werden. Die sehr solide verarbeitete Hardcard 80, die durch ihren 16-Bit-Controller speziell für 80286/80386-Systeme konzipiert ist, kommt durch den eingebauten 64 KByte großen Cache-Speicher auf eine Zugriffszeit von 19 ms (laut Hersteller).
Die MTBF-Rate (theoretische Zeit zwischen zwei Fehlern) wird mit 60.000 Stunden angegeben. Der Stromverbrauch liegt bei acht Watt.
Der Preis der Hardcard 80 ist mit zirka 3100 Mark im oberen Preissegment anzusiedeln.

(dm)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

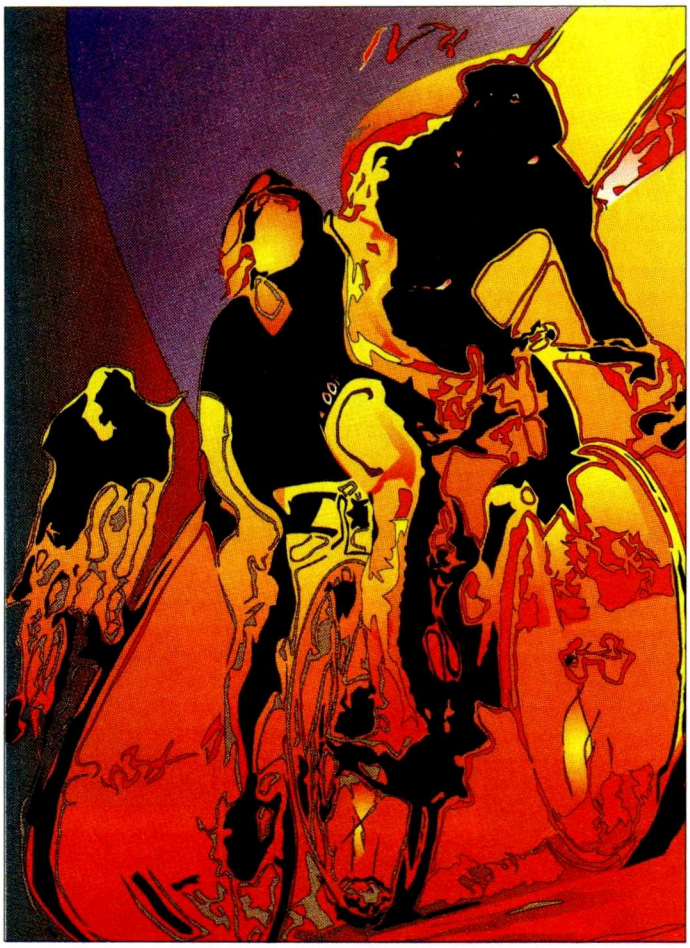
Volle Kraft voraus mit Force

Den rasanten dBase-Compiler Force hat jetzt die KRS Unternehmensberatung in ihrem Programm. Der Compiler ist für alle dBase-, Foxbase-, Clipper- und C-Programmierer zur Compilierung von dBase-Programmen und zur Entwicklung komplexer Datenbanksysteme (ohne Runtime-Lizenz) konzipiert.
Force erzeugt vollständigen kompakten Maschinencode und darüber hinaus kleinste Exe-Dateien (zum Beispiel wird aus dem Programm »?"Hello World!"« eine 1,8 KByte große Datei, also etwa 90mal kleiner als mit vergleichbaren Compilern).
Des weiteren überzeugen die mit Force compilierten dBase-Programme durch eine bisher ungeschlagene Schnelligkeit (etwa 17mal so schnell wie mit vergleichbaren Compilern erzeugte Programme). Eine integrierte Syntaxprüfung entdeckt nichtdefinierte Variablen während des Compilierens. Außerdem ist die Vergabe von Alias-Namen erlaubt. Das heißt, daß zum Beispiel mit dem Befehl »!kunden Skip« in der Datenbank »Kunden« der nächste Datensatz ausgewählt wird, ungeachtet des aktuell ausgesuchten Arbeitsbereichs. Reports und Labels werden mit einem beliebigen Editor geändert, denn sie sind als Prg-Dateien definiert.

Über diese Fähigkeiten hinaus bietet Force noch einige Feinheiten. Einige technische Daten demonstrieren die Leistungsstärke des Compilers: So beträgt die maximale Größe von Arrays 64 KByte, pro Datenbank lassen sich zwei Billionen Datensätze erfassen, wobei ein Datensatz 2048 Felder umfassen darf. Die maximale Anzahl der Indizes pro Datenbank beträgt sieben. Für den Compiler selbst sind mindestens 256 KByte freier Speicherplatz notwendig. Die Minimalgröße einer lauffähigen Programmdatei liegt bei den genannten 1,8 KByte. Bei all diesen Fähigkeiten überzeugt der Preis von rund 1688 Mark, der in diesem Fall vergleichbare Produkte unterbietet.

(as)

Info: KRS Unternehmensberatung EDV GmbH, 5093 Burscheid



Artline 2 – Illustres Zeichenprogramm auf neuen Rädern

Artline 2 – Zeichenkunst mal zwei

Die Funktionalität des vom Marburger Software-Haus CCP Development GmbH entwickelten Programms Artline 2 geht über diejenige der sonst üblichen Zeichen- und Illustrationsprogramme hinaus: So erlaubt die neue Layer-Technik von Artline 2, mehrseitige Präsentationen zu entwerfen sowie beliebige Bildelemente zu importieren und exportieren. Die Reihenfolge der Layer ist frei wählbar, einzelne oder mehrere Layer lassen sich ausblenden. Außerdem können mit anderen Grafikprogrammen (GEM-Graph, Lotus 1-2-3 oder Harvard Graphics) angelegte Diagramme problemlos integriert und mit Schrift- und Farbeffekten verbunden werden. Auch gescannte Vorlagen sind damit zu verarbeiten. Professionelle Bilder verwirklichen Sie noch einfacher durch die neuen Möglichkeiten der Farbverlaufsgestaltung sowie die erweiterten Farbskalen.

Ein wesentliches Leistungsmerkmal des Layer-Managers ist der Slide-Modus, in dem Sie ein Bild schnell und einfach mit einem Hintergrund kombinieren und in einer einzigen Datei übersichtlich verwalten können. Durch die Layer-Technik sowie die in Artline 2 realisierte, automatische Auslagerung von Dateiteilen im Expanded Memory oder auf Festplatte lassen sich unbeschränkt große Bilddateien beziehungsweise sehr umfangreiche Dokumente und Präsentationen problemlos anlegen.

Der Algorithmus der Autotracing-Funktion von Artline 2 erlaubt dem Anwender die interaktive, präzise Bearbeitung selbst hochauflösender, gescannter Grafiken. Exakte und gleichmäßige Kurven werden mit möglichst wenigen Kurvenpunkten gezeichnet. Bei komplexen Pixelvorlagen mit stark variierenden Umrissen kann die Genauigkeit der Vektorisierung modifiziert werden. Selbst bei extrem schlechten oder gerasterten Vorlagen lassen sich aufgrund der wählbaren Rastereinstellung immer noch qualitativ gute Ergebnisse erzielen.

Der Farbmanager von Artline 2 erlaubt die freie Definition von Farben und Farbverläufen unter Verwendung des RGB-, CMY- oder HLS-Farbmodells. Einmal definierte Farben können für den späteren Gebrauch in Farbpaletten abgelegt und bei Bedarf jederzeit wieder verwendet werden. Zum Lieferumfang von Artline 2 gehören die vollständige Pantone-Farbpalette sowie eine Standardfarbpalette mit vordefinierten Farben. Die Auswahl an Farben wurde bei Artline 2 dem Maximum des jeweiligen Peripheriegerätes angepaßt – das sind mindestens 4096 und bei optimalen Voraussetzungen 16 Millionen Farben.

Artline 2 wird mit 36 Outline-Schriften ausgeliefert. So können bei der Postscript-Ausgabe die dort residenten Original-Postscript-Schriften verwenden werden. Standard-Postscript-Fonts von Bitstream, Adobe und Compugraphic lassen sich mit Hilfe eines Konvertierungsprogramms in das Artline-2-Schriftformat überführen und uneingeschränkt weiterverwenden.

Artline 2 erlaubt zudem die Vierfarb- und Spot-Farben-Separierung in der direkten Postscript-Ausgabe. Darüber hinaus wird durch das Anlegen von Postscript-Druck- und EPS-Dateien (»Encapsulated Postscript«) die Übernahme von Artline-Grafiken in jene DTP-Programme möglich, die nicht eines der von Artline 2 unterstützten Bildformate lesen können.

Mit Hilfe der sogenannten Blend-Funktion kann eine geometrische Figur in eine andere überführt werden. Weil dabei auch die Farbe des Ausgangselements stufenlos in die des Endelements übertragen wird, eignet sich diese Funktion auch zur Realisierung spezieller Farbverläufe.

Über die Maskenfunktion lassen sich Bildelemente innerhalb einer frei definierbaren Kurve anzeigen, wobei alle Bildteile außerhalb der Maske abgeschnitten werden (Schlüssellocheffekt).

Eine völlig neuartige Funktion ist der realisierte »Werkzeugmanager«. Mit ihm gestalten Sie den Inhalt der Werkzeugbox nach eigenen Vorstellungen und Bedürfnissen und definieren einzelne Werkzeuge – beispielsweise »Objekt skalieren« oder »drehen« – bis hin zu Funktionsabläufen (Makros). Menübefehle etwa lassen sich als Werkzeuge installieren, gleiche Werkzeuge mehrfach mit jeweils unterschiedlichen Optionen einrichten. Für sämtliche Werkzeuge können neue Sinnbilder aus einer Bibliothek bestimmt oder mit dem integrierten Editor selbst kreiert oder modifiziert werden.

Die Popup-Fenster, hinter denen sich Detailfunktionen verbergen, gestalten die Menüs übersichtlich und komfortabel. Neuartige Schieberegler (»Scroll bars«) ermöglichen überall dort, wo Werte einzutippen sind, die präzise Eingabe über die Tastatur, mit der Maus oder mit den Cursor-Tasten (schrittweise).

Artline 2 unterstützt alle gängigen Farbausgabegeräte. Dazu gehören unter anderem HP-Paintjet, Epson- und NEC-24-Nadel-Drucker, Mitsubishi Thermotransferdrucker, Montage-FR1-Diabelichter und QMS Colorscript.

Das Programm wird kurz nach der Cebit Mitte März 1990 in der deutschen Version verfügbar sein und soll 1890 Mark kosten. Anwender der deutschen Version 1.0 müssen für ein Update 399 Mark bezahlen, für Artline-Pakete, die nach dem 1.2.1990 gekauft wurden, sind nur 199 Mark zu entrichten.

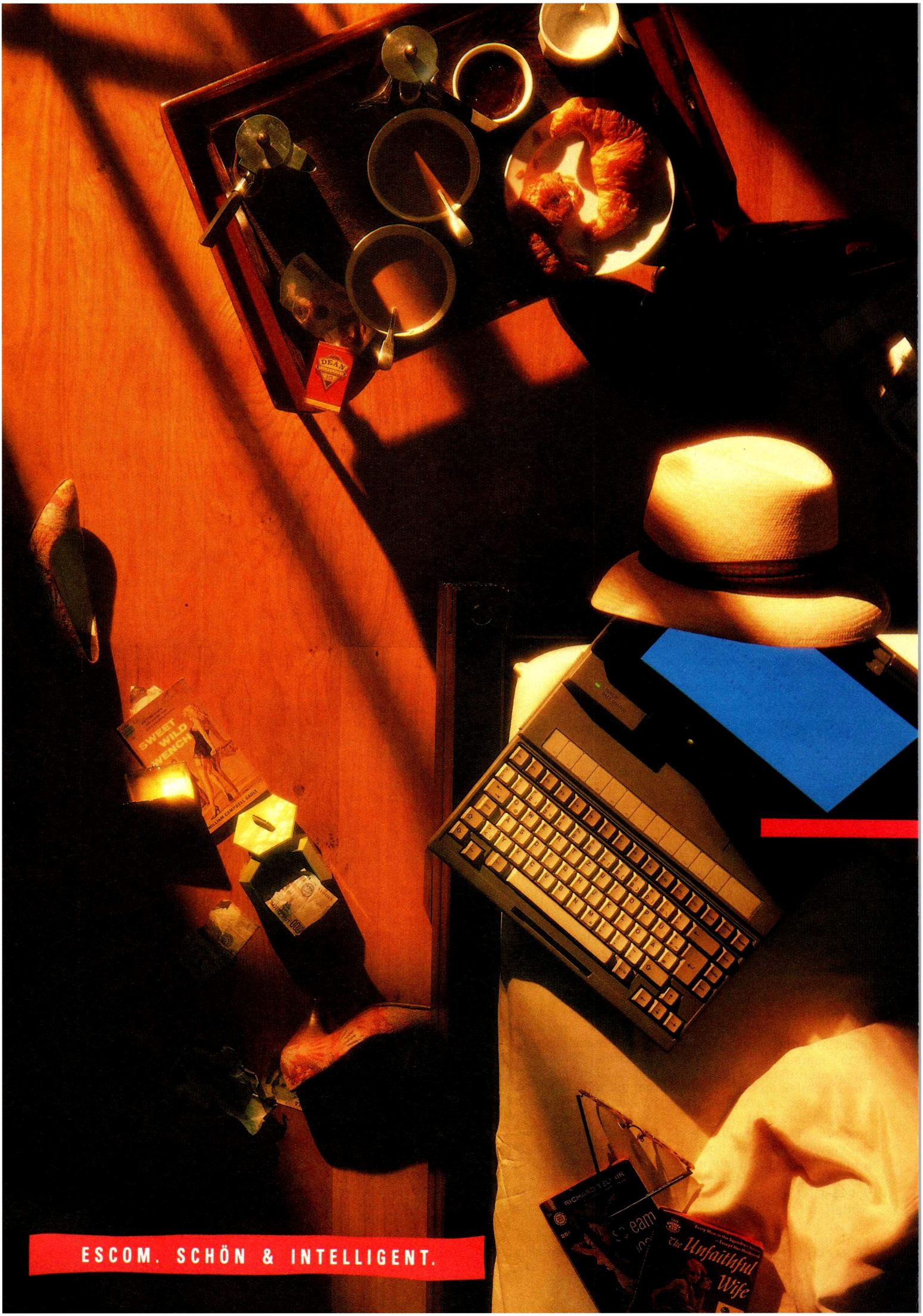
(al)

Info: Digital Research GmbH, 8000 München 81; CCP Software, 3550 Marburg

Neues von SPI – Open Access III

Nach der Comdex jetzt auch auf der Cebit zu sehen: Open Access III – allerdings in Deutsch und mit erweiterten Funktionen. Einen ersten Blick in die Leistungsstärke der langersehnten neuen Open-Access-Version wird der Einsatz in Verbindung mit dem SQL-System von Gupta Technologies bieten. Freunde dieses integrierten Pakets können die Neuerungen auf der Cebit in der Halle 6 auf dem Stand F56/F60 ansehen und sich dort von seiner Leistungsfähigkeit überzeugen. (as)

Info: SPI Deutschland GmbH, 8000 München 81


DEAN
SWEET WILD WENCH
The Unfaithful Wife
ESCOM. SCHÖN & INTELLIGENT.

ESCOM LAPTOP

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY BY **SCHMITT COMPUTERSYSTEME**

NACH LANGEN, AUSGIEBIGEN TESTS IN ESCOM ENTWICKLUNGSLABORS: MODERNSTES COMPUTER KNOW-HOW IN EINEM ROBUSTEN PORTABLE.

FLEXIBEL: DURCH ANSCHLUSS EINES EXTERNEN MONITORS ODER EINER GROSSEN TASTATUR FÜR KOMFORTABLES ARBEITEN IM BÜRO. UNIVERSELL UND NETZUNABHÄNGIG ON THE ROAD. DAS GARANTIEREN DIE SCHNELLE 40 MB PLATTE UND DER 12 MHZ GETAKTETE 80286 PROZESSOR FÜR HÖCHSTE LEISTUNGSANFORDERUNG.

ESCOM LAPTOP 286. 80286 MIKROPROZESSOR / 12 MHZ / 1 MB RAM ON BOARD (ERWEITERBAR BIS 16 MB). LAUFWERK 3.5"/1.44 MB, FESTPLATTE 40 MB, BELEUCHTETES LCD-DISPLAY: AUFLÖSUNG: 640 x 400, ZWEI ERWEITERUNGSSTECKPLÄTZE: 16-BIT UND 8-BIT, ZWEI SERIELLE + EINE PARALLELE SCHNITTSTELLE, TASTATUR MIT 82 KEYS, NETZUNABHÄNGIGER AKKUBETRIEB, GEWICHT 6.4 KG (OHNE BATTERY PACK), SOFTWARE MS DOS 3.3 + GW BASIC, INKL. TRAGETASCHE.

ESCOM ADRESSEN

DEUTSCHLAND: SCHMITT COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: 6000 FRANKFURT, HANAUER LANDSTR. 417 · **1000 BERLIN,** KURFÜRSTENDAMM 92 · **2000 HAMBURG,** KATTREPEL 10 · **2400 LÜBECK,** BREITE STR. 16 · **2800 BREMEN,** BAHNHOFSPLATZ 9/10 · **3000 HANNOVER,** KARMASCHSTR. 44 · ▶ **3300 BRAUNSCHWEIG,** BOHLWEG 58 **4000 DÜSSELDORF,** IMMERMANNSTR. 65 · ▶ **4050 MÖNCHENGLADBACH,** BERLINER PLATZ 5 · **4150 KREFELD,** OSTWALL 113 · **4300 ESSEN,** LINDENALLEE 6 – 8 · **4600 DORTMUND,** SILBERSTR. 28 ▶ **4630 BOCHUM,** BRÜCKSTR. 48 · **4800 BIELEFELD,** ZIMMERSTR. 21 **5000 KÖLN,** STEINWEG 7 – 11 · **5400 KOBLENZ,** CASINOSTR. 40/42 **6000 FRANKFURT,** GROSSE FRIEDBERGER STR. 30 · **6100 DARMSTADT,** MÜHLSTR. 76 · **6200 WIESBADEN,** RHEINSTR. 41 · **6500 MAINZ,** KARMELITERPLATZ 4 · **6600 SAARBRÜCKEN,** SCHILLERPLATZ 14 **6800 MANNHEIM,** T 2/4 · **7000 STUTTGART,** TÜBINGER STR. 18 **7500 KARLSRUHE,** KAISERSTR. 188 · **8000 MÜNCHEN 19,** ARNULFSTR. 87 **8000 MÜNCHEN 2,** SCHILLERSTR. 17 · **8500 NÜRNBERG,** INNERE LAUFERGASSE 29 · **8700 WÜRZBURG,** GERBERSTR. 2 · **8900 AUGSBURG,** FRAUENTORSTR. 22

ÖSTERREICH: W & S COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: PEMBAURSTRASSE 19, **6020 INNSBRUCK** UNTERBERGERSTR. 27, **6020 INNSBRUCK** · OPERNGASSE 22 – 24, **1040 WIEN** · REINDORFGASSE 39, **1150 WIEN** · HUMBOLDTSTR. 28, **4020 LINZ** · TRAUNGASSE 25, **4600 WELS** · PARIS-LODRON-STR. 19, **5020 SALZBURG** · GWL-KAUFHAUS, **6900 BREGENZ** · CONRAD-VON-HÖTZENDORF-STR. 5, **8020 GRAZ** · ANKERSHOFENSTR. 2, **9020 KLAGENFURT**

FRANKREICH: PRO S MICRO-ORDINATEURS

PRO S MICRO-ORDINATEURS · 16, AVENUE MARECHAL FOCH · **06000 NICE**

Software kurz belichtet

Updates für Turbo-Basic-Kunden bietet Borland an. Mit einer registrierten Lizenznummer ist nun der Umstieg für etwa 169 Mark auf Turbo Pascal beziehungsweise Turbo C oder aber für einen Aufpreis von etwa 419 Mark auf Turbo Pascal Professional beziehungsweise Turbo C Professional möglich. Die Professional-Pakete enthalten sowohl den Turbo-Debugger als auch den Turbo-Assembler. Der technische Support für Turbo Basic bleibt bestehen.

Info: Borland GmbH, 8000 München 2

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Die C-Funktionsbibliothek V.24-Tools-Plus enthält alle Funktionen im C-Quellcode sowie umfangreiche Beispielprogramme. Die neue Version 2.0 bietet jetzt auch den Quellcode für Funktionen des Microsoft-C- und Turbo-C-Compilers. Mit den V.24-Plus-Tools kann eine Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 115200 Bit pro Sekunde erreicht werden. Das mitgelieferte Terminal-Programm V.24-Term enthält nun auch eine ANSI-Terminal-Emulation mit Farbunterstützung. Die 280 Seiten umfassenden Handbücher wurden völlig überarbeitet. Das Programm ist zum Preis von 513 Mark erhältlich.

Info: Langner Expertensysteme, 2000 Hamburg 60

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Die Cobol/2-Workbench Version 2.3 wird seit Januar ausgeliefert. Durch Fensterprozeduren und Rekursionen bietet sie volle Unterstützung für die Programmierung des OS/2-Presentation Manager. Der Database-Manager unterstützt die Ausführung von Datenbankaufrufen unter SQL. Erweitert wurde die Cobol-Systemprogrammierung mit einer verbesserten Pointer-Programmierung, der Fähigkeit, Rekursionen durchzuführen, sowie die volle Unterstützung von Feldwertdefinitionsparametern. Auch Funktionstastenbelegung und Makroprogrammierung sind möglich, sowie DOS- und OS/2-Funktionen sind enthalten. Das Kernstück der Workbench deckt alle internationalen Cobol-Standards ab und entspricht den Konventionen des SAA-Standards. Die Kosten hierfür belaufen sich auf 9120 Mark.

Info: Micro Focus GmbH, 8000 München 21

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Amaris-Btx/2 professional ist jetzt auch netzwerkfähig. Die für fünf Anwender ausgelegte Version kann in Novell- und kompatiblen Netzen eingesetzt werden. Auch diese Version verfügt über eine grafische Benutzeroberfläche. Amaris-Btx/2 professional kostet mit V.24-Kabel 898 Mark. Mit einem DBT03-Adapter für die posteigene Anschlußbox beläuft sich der Preis auf 998 Mark.

Info: Amaris Software GmbH, 4770 Soest

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Die neue Version 1.30 des Programms Take Charge ist ein umfangreiches Utility-Paket. Es benötigt im speicherresidenten Betrieb nur 20 KByte Speicher. Take Charge kann im High-Memory-Bereich von 386-Rechnern mit entsprechenden Treibern (zum Beispiel QEMM) gefahren werden. Die sogenannte Rolobase-Datenbank verfügt über neue Import- und Exportfunktionen, mit denen Sie über das Mailmerge-Format Adressen für Serienbriefe in Wordperfect übernehmen können. Darüber hinaus ist das Programm über ein zweistufiges Sicherheitssystem geschützt. Alle Rolobase-Karten lassen sich mit einem großen Notizblatt verbinden. Eine automatische Wählfunktion greift auf die seriellen Schnittstellen zu, und eine weitere neue Funktion ruft aus jeder beliebigen Anwendung heraus das Telefonverzeichnis auf. Im Preis von 275 Mark sind darüber hinaus noch einige andere nützliche Helfer mit inbegriffen.

Info: Software-Connection, 8913 Schondorf

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Kostenlose Demodisketten der deutschen Version 5.5 des Wordstar erhalten Sie von Micropro, solange der Vorrat reicht. Kenner des Programms können sich auf diese Weise einen Einblick in die stark erweiterten und verbesserten Fähigkeiten des Textverarbeitungsklassikers verschaffen.

Info: Micropro International GmbH, 8000 München 22

(as)

Die Preise purzeln auch bei Copam

Der Copam-PC 386SX/B arbeitet mit einer Frequenz von 16 MHz und ist mit VGA-Karte und 40-MByte-Festplatte für 4674 Mark zu haben

Das Copam-System 386SX/B ist bereits zum Preis von 4674 Mark zu haben. Der standardmäßig mit dem Intel-80386SX-Prozessor ausgestattete Computer kann für rechenintensive Anwendungen wie CAD-Programme zusätzlich mit einem mathematischen 80387SX-16-Coprozessor aufgerüstet werden. Der Rechner unterstützt selbstverständlich 32-Bit-Software. Im Lieferumfang sind sowohl eine deutsche MF2-Tastatur (102 Tasten) mit zwölf frei programmierbaren Funktionstasten als auch ein deutsches Handbuch enthalten. Alle Geräte werden mit einer zwölfmonatigen Werksgarantie geliefert. Als BIOS kommt im Copam 386 SX/B die neueste Version des Phoenix-BIOS zum Einsatz.
In die Mutterplatine des Rechners bereits integriert ist eine VGA-Grafikkarte. Außerdem ist die Nachrüstung eines Koprozessors vom Typ »Intel 80386 SX-16« bereits vorgesehen. Für AT- und PC-Steckkarten stehen vier 16-Bit- und zwei 8-Bit-Steckplätze zur Verfügung. Außerdem ist der Rechner seriemäßig mit zwei seriellen und einer parallelen Schnittstelle ausgerüstet.

(as)

DOS-Computer-Kurzreferenz

Modell: 386SX/B
Anbieter: Copam Electronics GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Preis: 4674 Mark

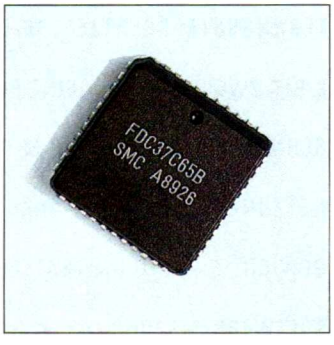
Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte
Schnittstellen: 2 x seriell, 1 x parallel
Steckplätze: 4x16 Bit, 2x8 Bit
Diskettenlaufwerke: ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk (3 1/2-Zoll-Laufwerk optional)
Festplatte: 40 MByte
Grafik: VGA
Monitor: –
Software: MS-DOS 3.30a oder 4.01

Schneller Winzling

Der Controller FDC37C65B für Diskettenlaufwerke und Streamer von Standard Microsystems ist ein kombinierter Controller und Separator. Er bildet die Schnittstelle zwischen Hauptprozessor und Diskettenlaufwerk. Das Besondere an diesem CMOS-Baustein ist seine Geschwindigkeit: Er arbeitet gegenüber herkömmlichen Controllern (16 MHz) mit einer Taktfrequenz von 32 MHz. Der Hersteller garantiert eine maximale Datentransfer-Rate von 1 MBit pro Sekunde. Der Chip enthält sämtliche Funktionen einer kompletten Controller-Platine.
Der Baustein ist sowohl in einem 40poligen Dip-Gehäuse als auch in einem PLCC-Gehäuse mit 44 Polen zum Preis von 39,30 Mark erhältlich.

(as)

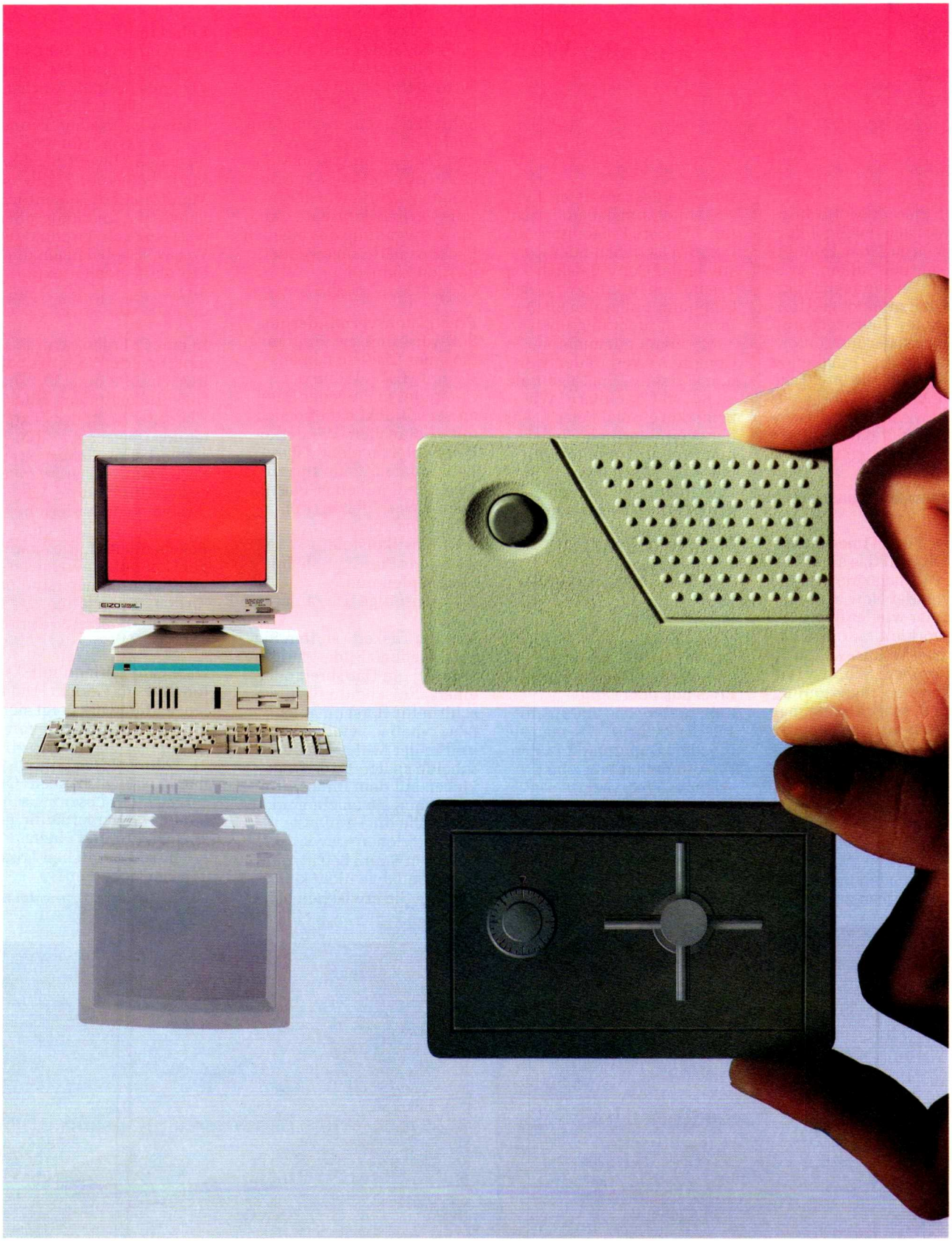
Info: Beka Electronic GmbH, 2000 Wedel



Der Controller 37C65 überträgt 1 MBit Daten pro Sekunde

HANNOVER MESSE
CeBIT '90
21. – 28. MÄRZ 1990
HALLE 4, 1. OG
STAND C06

REIN SP COMPUTER
INFRAROTE SICHERHEIT



*PS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der IBM Corp.

Hervorragendes Feature der REIN SP-Computer ist das integrierte Sicherheitssystem. Mit der Infrarot-Fernbedienung machen Sie Ihr Computersystem für Unbefugte unzugänglich.

Die REIN SP-Computer gehören zur neuesten Generation der PS/2* kompatiblen Systeme. Besonders schneller Datendurchsatz, leiser Lauf und das Security-System machen die SP Rechner zu etwas Besonderem.

REIN
Elektronik

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tieffflieger und Highlights aus der Computerforschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen. – Sollten Sie irgendwo »Buntgemischtes« finden, freuen wir uns über Ihren Brief. (wn)

Die New York Times lernt's nie ... Obwohl das amerikanische PC Magazine den Kollegen von der New York Times immer wieder deren Fehler vorhielt, traten nach kurzer Sendepause schon wieder gröbere Schnitzer in der bekannten Tageszeitung auf. Am 8. März konnte man gleich zwei kuriose Behauptungen lesen, davon eine im Lokalteil von Ann Arbor, die andere auf der Computerseite.
Und so lautete die eine Behauptung: »MS-DOS erlaubt es nicht, Dateien zwischen zwei verschieden großen Diskettenlaufwerken zu kopieren, und deshalb liefert Everex Mittel, um genau das zu tun.« Unsere Frage: Ist Everex in Wirklichkeit der Hersteller des Copy-Befehls? Die zweite Behauptung war, daß Computer mit einem 80286-Prozessor nicht in großen Netzwerken mit anderen Computern verbunden werden können – im Gegensatz zu 80386-Computern. Wie bemerkte einmal Peter Lewis, der verantwortliche Redakteur für die Computerseite der New York Times, in einem Interview: »Irgend jemand mußte es machen. Und das war ich.« Das sagte er im Januar 1988 in PC World (siehe »Bunt Gemischt« 11'88) – offenbar hat er seither nicht viel gelernt.

Quellen: PC Magazine, 31. Oktober '89, und PC-World, Januar '88

Elvis aus dem Chip
Eine reißerische amerikanische Zeitschrift, wie man sie in jedem Supermarkt in den USA findet (»Elvis lebt«, »Nancys Wahrsagerin sagt Atomkrieg voraus« und so weiter), hat sich der Hersteller des Backup-Programms »Fastback Plus« einfallen lassen. Bevor es an die eigentliche Werbung geht, finden Sie viele schöne Schlagzeilen zum Schmunzeln: »Elvis' Geist in Mikrochip gefangen«, »PC-Industrie wird von UFO-Aliens kontrolliert«, »Loch-Ness-Monster zerstört Silicon Valley« und schließlich »Mann verliert seine Haare beim Warten auf DOS«. Um die MS-DOS-Schlagzeile rankte sich denn auch eine schöne Story von der Tragödie, mit dem MS-DOS-Backup-Programm zu arbeiten – und wie der tragische Verlust der Haare durch die Verwendung des eigenen Backups hätte abgewendet werden können.

Quelle: PC Computing, November '89

Frustrationsvermindernde Software sind die Programme einer Diskette namens »Count Disk«. Wenn der Computer mal wieder Dateien verschluckt hat und sich mit »Abbrechen, Wiederholen, Fehler« meldet, ist es Zeit, auf den Computer zu zielen und mit einer Plastikpistole zu schießen. Der Count Disk liegt bei:
1.) 1 Plastikpistole,
2.) 1 paar Plastikpfeile mit Saugnäpfen und
3.) 1 einseitige Kurzanleitung.
Von der Diskette starten Sie verschiedene Bilder, zum Beispiel ein Dartsbrett oder einen »Entscheidungsbildschirm für Börsenmakler« (»Ja«, »nein«, »vielleicht« und in der Mitte »Ich entscheide später«). Die Darts kleben auf dem Bildschirm nur, wenn sie feucht sind. Wenn Sie die Paniktaste noch erreichen, bevor der Chef den Raum betritt, sind Sie noch lange nicht sicher: Er kann Sie erwischen beim Feuchtlecken der Darts oder beim Abwischen des Bildschirms.

Quelle: PC Computing, November '89

Kein Limit?
Die Werbung für Lotus Freelance behauptet doch glatt: »There's no limit to what you can do«. Und daß Sie ohne Limit alles machen können, zeigt der Werbefotograf: Er legte den Tower (IBM PS/2 Modell 80) quer, stellte einen Monitor auf die eigentliche Längsseite und fotografierte das Ganze als Tischmodell. Wer weiß, ob danach die Festplatte noch funktionierte ...

Quelle: PC Magazine, 27. Juni '89

In einer Mailbox wurde eine modifizierte Werbung von IBM zu PS/2 und OS/2 als GIF-Bild gefunden (Bild 1). Übersetzt heißt der Text, unter der Überschrift »IBM präsentiert stolz«, etwa: »die PS/2-Familie, Hardware von gestern für heute – OS/2, Software von gestern für morgen«. Ähnlichkeiten mit Begebenheiten, die sich in der Computerbranche tatsächlich ereignen, sind natürlich rein zufällig ...

Quelle: der GIF-Bilder-Bereich einer deutschen Mailbox

Hart geht Borland mit Ashton Tate ins Gericht. Die »Balance of Power« neigt sich eindeutig zugunsten von Borlands »Quattro Pro« (Bild 2). Ashton Tates Lotus 1-2-3 hat da wenig Chancen. Oder soll sich der Leser zwischen einem schwerverdaulichen Quattro Pro und einem leichtbekömmlichen Lotus 1-2-3 entscheiden?

Quelle: PC Magazine, 12. Dezember 1989

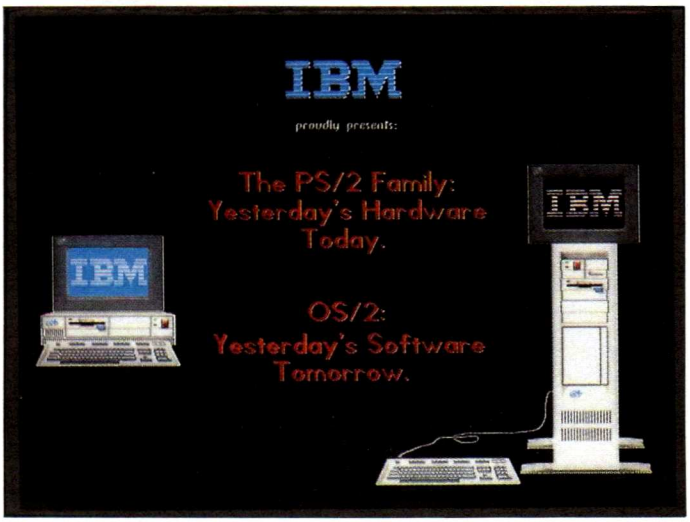
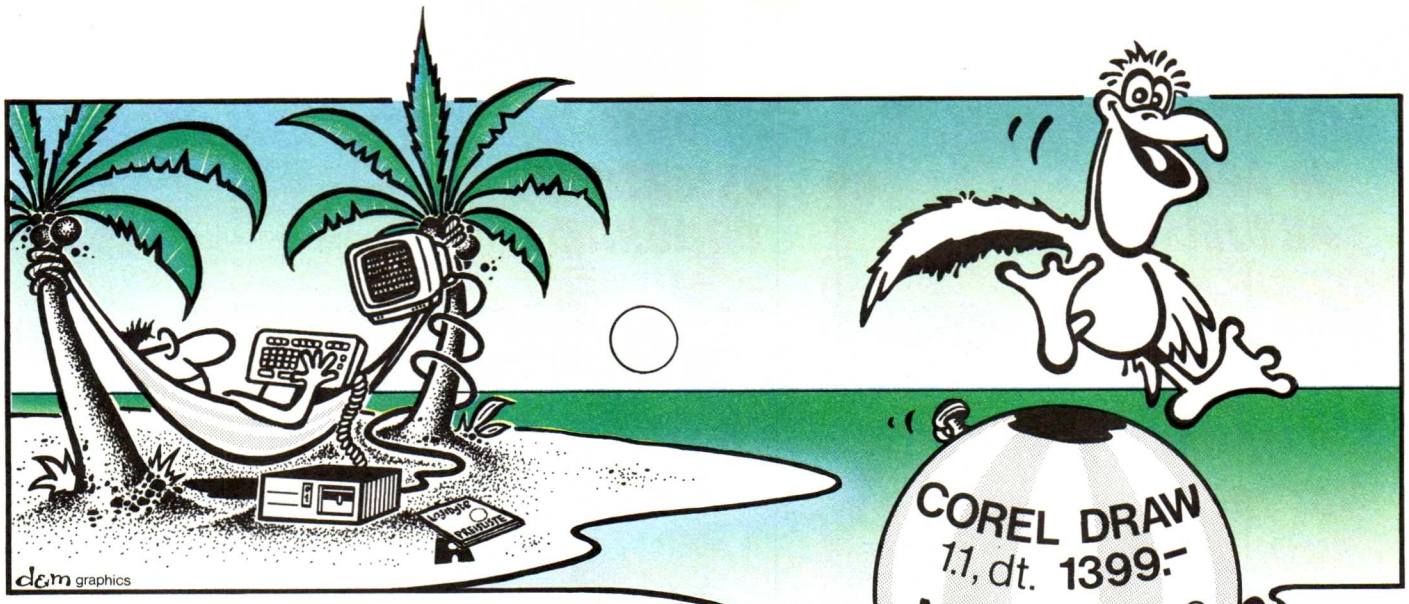


Bild 1. So sieht der Betreiber einer Mailbox den IBM PS/2 beziehungsweise OS/2

Bild 2. Wer schaukelt länger: Lotus 1-2-3 oder Quattro Pro?



ÜBER 1000 PROGRAMME AUS ALLER WELT

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.
- Bitte stets den aktuellen Gesamtkatalog anfordern.

Datenbanken	DM
Btrieve 5.x US	499
Clipper Sommer 87 dt. Update frei	1599
Dataease 4.0 US/dt.	1399/1799
dBase IV US/dt.	1469/1549
dBase IV Entwickler US/dt.	2199/2269
DBXL Diamond US/dt.	529/669
F & A 3.0/ F&A LAN dt.	1049/1049
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	699/1399
Foxbase Plus Entwickler dt.	2499
Foxpro dt.	1999
Informix SQL 2.1 US	1699
Oracle 5.1B	2499
Paradox 3.0 dt.	1599
R:Base für DOS	1799
WordAdress III für MS-Word	399

Grafik	DM
Animator US/mit dt.Handbuch	599/799
Arts & Letters Editor, dt.	1849
Backchart 2000 mit GEM dt.	249
Corel Draw 1.1 dt.	1399
Designer 3.0 US/2.0 dt.	1469/1599
DeLuxe Paint II dt.	279
Freelance Plus 3.0 US/dt.	999/1139
GEM Artline US/dt.	899/1049
GEM Draw Plus US/dt.	je 539
GEM Presentation Team dt.	999
Graph Plus US/dt.	899/1199
Harvard Graphics 2.12 US/dt.	je 899
Hijack 1.1C US	369
Metawindow 3.4	599

CAD	DM
AutoCAD 10.0 US/dt.	6999/8999
AutoCAD - ADD ON's	☎
Autosketch 2.0 dt.	299
Autosketch 2.0 mit dt. Bibliothek	419
EasyCAD 2 dt.	499
Generic CAD Level III dt.	1699
OrCAD STD III US/dt.Handb.	1569/1699
OrCAD SDT III Bibliothek dt.	je 250

Textverarbeitung	DM
GEM 1st Word Plus dt.	439
Manuscript 2.1 US/dt.	999/1099
Starwriter 5.0 mit Logi-Maus	998
Textmaker 2.01 netzwerkfähig dt.	222
Textmaker 2.01 3er Netz dt.	469
Witchpen Combi dt.	222
Witex, dt.	369
Word für Windows 1.0 US	849
Word 5.0 US/dt.	669/969
Word 5.0 Netzpak US/dt.	2799/3999
Word mit WordAdress III dt.	1299
WordPerfect 5.1 US/5.0 dt.	699/969
Wordstar 5.5 Professional dt.	969

Integrierte Programme	DM
Enable 3.0 US/dt.	1199/1599
Framework III 1.1 US/dt.	1349/1449
MS-Works US/dt.	329/449
Smartware II dt.	1899
Symphony/Allways 2.0 US/dt.	1499/1599

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.2 US/dt.	969/1069
Lotus 1-2-3 3.0 US/dt.	1069/1199
MS-Excel 2.1 US/dt.	799/969
MS-Multiplan 4.01 US/dt.	429/569
Quattro Professional	☎
Supercalc V US/dt.	899/1199

Desktop Publishing	DM
Bitstream-Fonts	je 499
First Publisher US/dt.	299/399
Gem Desktop Publisher dt.	899
Goscript/Plus US	499/899
Pagemaker 3.0 US/dt.	1399/1699
Timeworks Publisher 1.2 mit GEM dt.	439
Typografica Fonts für GEM+ Windows	339
Ventura Publisher 2.0 US/dt.	1449/2199
Ventura Publ. Prof. Ext. dt.	1169

Mäuse	DM
BSP 3 Tasten Maus dt.	99
Logi-Maus mit Pop Up Dos dt.	199
MS-Maus mit Paintbrush dt.	299

Utilities	DM
386 Max Prof. mit dt.Anleitung	329
Allways dt.	349
Antivir mit Antivir Plus dt.	189
Copy II PC 5.xx US	89
Check it, US	299
Desqview 2.2 US	279
Desqview 386 US	449
Fastback Plus US/dt.	349/469
Formular Manager 3.2 dt.	369
Formworx, dt.	555
Move'em mit dt. Anleitung	279
Norton Commander 3.0 US/2.1 dt.	269/209
Norton Utilities 4.5 US/dt.	209/229
Norton Adv.Util. 4.5 US/dt.	je 279
PC Tools 5.5 US/mit dt.Buch	239/279
PC Tools DeLuxe 4.3x dt.	149
Pizzaz Plus US/dt.	259/299
Quemm 5.0, US	219
Safeguard dt.	249
Savedir 3.0 dt.	179
Say What dt.	135
Sidekick Plus dt.	349
Sideways 3.2 dt.	199
Speedstore 6.03 US	199
Starmanager mit SW-Führer	198
Turbo Backup 5.0 dt.	399
Windows 286 2.11 US/dt.	199/339
Windows 386 2.11 US/dt.	339/529
WP Library 2.0 dt.	349
XTree Gold US, XTree Pro dt.	269

Unix/Xenix	DM
SCO Xenix 286 System V komplett	3299
SCO Xenix 386 System V komplett	3699
SCO Unix 386 System V 3.2 OS	1999
SCO Unix 386 System V 3.2 DEV	2369
VP/IX 2 User/Unlimited	1399/2799

C	DM
C Tools Plus 6.0 US	349
MS-C Compiler 5.1 US	929
MS-Quick C 2.0 US/dt.	189/269
Turbo C 2.0 US/dt.	je 279
Turbo C 2.0 Professional US/dt.	je 449
Turbo C Library Source US	429
Turbo C Tools 2.0 US	349

C++	DM
C++ 2.0 Compiler US	444
C++ 2.0 Tools US	333
C++ 2.0 Debugger US	333
C++ 2.0 Library Source US	333
C++ 2.0 Compiler mit Lib.Source	666
C++ 2.0 Developer's Edition	999
C++ Update 1.07 auf 2.0	169

Basic	DM
Graph Pack Prof. mit dt. Handbuch US	389
MS-Quick Basic 4.5 US/dt.	189/269
QuickPak Professional mit dt. HB	389
Quick Basic Toolboxen	☎
Turbo Basic dt.	229
Turbo Basic Toolbox dt.	je 219

Editoren	DM
Brief 3.0 mit dt. Zeichensatz	499
Norton Editor 1.3 US/dt.	199/209
SPF/PC mit dt. Handbuch	599
Vedit Plus 3.22 US	379

Fortran	DM
Lahey Fortran 77L 4.0 US	1399
Lahey Fortran F77L/EM 32 2.0 US	2199
MS-Fortran 5.0 US	699
RM/Fortran mit Forte 2.43 US	1299

Pascal	DM
B-Tree ISAM 5.04, dt.	369
MS-Quick Pascal 1.0 US/dt.	189/269
Topaz mit dt. Handbuch	199
Turbo Pascal 5.5US/dt.	je 299
Turbo Pascal 5.5 Professional dt.	449
Turbo Professional 5.08 dt.	269
Turbo Toolboxen dt.	je 219

Modula	DM
JPI TopSpeed Modula 2 dt.	279
JPI TopSpeed Modula Techkit US	179
JPI TopSpeed Modula Debugger dt.	179
JPI TopSpeed Gesamtpaket (3)	555

Assembler/Disassembler	DM
MS-Macro Assembler 5.1 US	239
Sourcer mit Bios Preprocessor 2.18	379
Turbo Assembler1.0/Debugger 1.5 dt.	239

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS	
Carbon Copy Plus 5.1 US/dt.	369/769
Flugsimulator IV/III US/dt.	je 149
KHK Auftragsbearbeitung BASIS dt.	350
KHK Finanzbuchhaltung BASIS dt.	350
MS-Dos Lernprogramm 2.0 (Microsoft)	149
NCSS, Statistik und Grafik mit dt. HB	550

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS	
Novell ELS II 2.15 mit dt. Registr.	3299
Novell Adv. Net 2.15 mit dt. Registr.	5999
Novell SFT 2.15 mit dt. Registr.	8999
Novell 386 3.0 mit dt. Registrierung	13999
PC Scheme 3.03 US	299
Smalltalk/V	299
Smalltalk/V 286	469
Smalltalk Goodies	je 169
SPSS/PC + 3.0 US mit dt. Instal.	2269
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499
Turbo Jumbo Pack	599
Turbo Prolog 2.0 US/dt.	je 299

Programmierspr./Tools/Andere

Ada • APL • Betriebssystem • Betriebswirtschaft • Cross Tools • Debugger • Expertensysteme • Forth • Kommunikation • Linker • Lisp • Programmgeneratoren • Projektmanagment • Prolog • Schulversionen • Statistik/Mathematik • Updates • US-Import-Service – Gratis-Gesamtübersicht anfordern !!!

Wir suchen:

- Sammelbesteller — Unterlagen bitte schriftlich anfordern.
- Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten zum Vertrieb.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht).Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1.14 und rechnen Sie DM 30 für Versand per Luftpost dazu.
Alle Preise freibleibend.

Öffnungszeit Mo. – Fr. von 10 – 17 Uhr.

Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Ihre aktuelle Gesamtübersicht mit über 1.000 Programmen

- ☐ MS-DOS
- ☐ UNIX/XENIX
- ☐ Schulung

Firma _____

Abteilung _____

Name _____

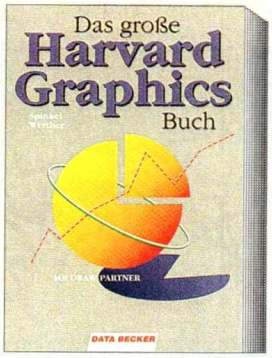
Straße _____

PLZ Ort _____

Pfannstiel's Logibyte SOFTWARE

Kurfürstendamm 100
1000 Berlin 31
Tel. (030) 324 30 61
Fax (030) 324 81 45

DAS LIEST MAN JETZT IM APRIL: AKTUELLE FACHBÜCHER FÜR DIE 90ER JAHRE. NATÜRLICH VON DATA BECKER.



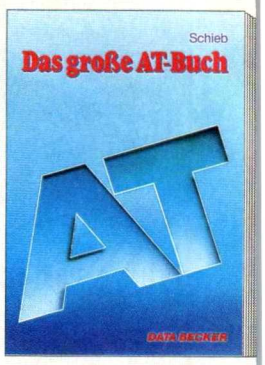
Lernen Sie das Grundwissen für gelungene Präsentationen im allgemeinen sowie die Stärken von Harvard Graphics im speziellen kennen. Mit dem großen Harvard-Graphics-Buch. Ob Textgrafiken, Organigramme oder Diagramme – dieser Band erklärt Ihnen, wie es gemacht wird und wie Sie ansprechende Bildschirmpräsentationen erstellen können. Dabei werden alle Funktionen des Programms beschrieben – so ausführlich und verständlich, daß auch der Neuling schon sehr bald erstaunliche Ergebnisse erzielen wird. Dazu noch jede Menge Expertenwissen – z.B. zu den Funktionen der Grafik-Ergänzung, zur Definition eines Grafikgerüstes und zur perfekten Ausgabe.

Spinkel/Werther
Das gr. Harvard-Graphics-Buch
Hardc., ca. 600 Seiten, DM 69,-
ISBN 3-89011-129-7

AKTUELL: OBJEKT-ORIENTIERT PROGRAM-MIEREN.

Der neue Trend bei der PC-Programmierung lautet „objektorientiertes Programmieren". Mit der aktuellsten Version von Turbo Pascal. Bei einer so mächtigen Programmiersprache sind natürlich nicht nur Einsteiger für kompetente Erklärungen dankbar. Was engagierte Programmierer alles über Turbo Pascal wissen müssen, zeigt dieses Buch auf über 600 Seiten. Aus dem Inhalt: Die Schleifen- und Entscheidungstypen von Turbo Pascal; Nutzung von Include-Dateien und Overlays; Aufbau der verschiedenen Datenstrukturen; Gebrauch von Zeigern und dynamischen Datenstrukturen; formaler Aufbau und Programmierung einer UNIT bis hin zur Overlay- und objektorientierten Programmierung. Für Ihre eigenen Programme finden Sie in diesem Band zusätzlich noch eine große UNIT-Bibliothek mit über 120 Routinen – z.B. eine Eingabeüberprüfung, eine Bildschirmsteuerung, eine Paßwort- und eine Tastaturabfrage. Fertige Beispielprogramme runden den Band ab, so zum Druck von Programm-Listings und Etiketten…

Rosenbaum/Schölles
Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5
Hardcover, 678 Seiten inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-074-6



Das große AT-Buch – mit sämtl chen Informationen rund um de AT. Hier erfahren Sie, wie Ihr A aufgebaut ist und wie er arbeite wie Sie ihn am besten nutzen un wie er ausgebaut werden kann Dabei werden sowohl der Orig nal-IBM-AT berücksichtigt al auch die zahlreichen Nachbau ten, die auf dem PC-Markt erhäl lich sind. Besonders ausführlic werden dabei natürlich so kom plexe Themen wie „Grafikkarten (von HGC bis VGA) und „Spe cher-Erweiterungen behandelt mit allen wichtigen Hinweise für ihren praktischen Einsatz Dazu jede Menge zur Installatio des Systems, zur Tastatur-Pro grammierung und zur Organisa tion der Festplatte.

Schieb
Das große AT-Buch
Hardc., 746 Seiten, DM 69,-
ISBN 3-89011-223-4

Excel besitzen Sie bereits – dieser Band vermittelt Ihnen das nötige Know-how, um alles aus diesem Programm herauszuholen: von der Tabellenkalkulation über die Datenbank- und Diagrammfunktionen bis zur Makroprogrammierung. Sie erfahren nicht nur, wie Sie Tabellen anlegen und in attraktive Diagramme umsetzen, wie Sie sich eine eigene Benutzeroberfläche und eigene Dialogfelder gestalten, sondern auch, wie sich Excel mit Programmen wie beispielsweise Windows, Multiplan und Lotus 1-2-3 verträgt. Dazu ein umfangreicher Praxisteil mit anschaulichen, praktischen Beispielen zur Warenhandelskalkulation, Lagerhaltung und Iteration.

Frater/Schüller
Das große Excel-Buch
Hardc., 534 Seiten, DM 69,-
ISBN 3-89011-338-9

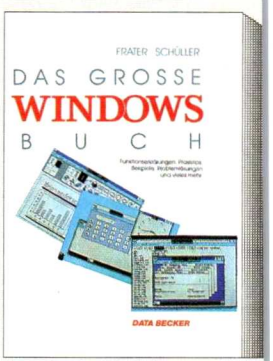
PC-TOOLS. EIN AMERIKANER AUF GUT DEUTSCH.

PC-Tools ist ein kaum schlagbares Werkzeug für eine komfortable, sichere Arbeit am PC. Der einzige, aber unübersehbare Nachteil: Es ist ein amerikanisches Produkt – und von daher komplett in englischer Sprache. Das große Buch zu PC Tools hilft Ihnen hier weiter. Auf über 500 Seiten erläutern Ihnen zwei sachkundige Autoren alle Funktionen und Tricks – in einer Sprache, die Sie verstehen. Anhand zahlreicher, anschaulicher Beispiele aus dem Alltag führen sie Sie durch den Dschungel von Instruktionen und Tastenkombinationen. Ob Sie gelöschte Dateien wiederherstellen, die Festplatte optimieren oder einfach nur Dateien komfortabel kopieren, löschen oder umbenennen wollen, mit diesem Buch und PC-Tools wird's einfacher. Denn sämtliche Programmteile (PC Shell, Compress, PC-Secure, PC-Backup, Desktop, Rechner, Databases, DFÜ, Makro-Editor etc.) werden hier beispielhaft erklärt. Nehmen Sie noch die Tips und Tricks aus diesem Buch – und schon sind Sie in der Lage, alle Programmoptionen souverän einzusetzen.

Maaß/Stephani
Das große Buch zu PC-Tools
Hardc., 506 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-352-4

Das große Buch zu dBASE IV – und Sie haben die besten Voraussetzungen, Ihr Programm mit all seinen Optionen voll zu nutzen. Auf über 700 Seiten wird alles ausführlich beschrieben. So erlernen Sie anhand zahlreicher Beispiele den Umgang mit dem Regiezentrum und den dBASE-Katalogen, entwickeln Datenbankstrukturen und verarbeiten Datensätze. Sie legen Dateilisten in den verschiedensten Formen an, programmieren eine Auftragsverwaltung und stimmen die einzelnen Module sinnvoll aufeinander ab. Sie lernen die Arbeit mit dem Entwicklerpaket kennen und dokumentieren Ihre fertigen Programme mit dem Zusatzprogramm Clear+.

Herzog
Das große Buch zu dBASE-IV
Hardc., 757 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-308-7

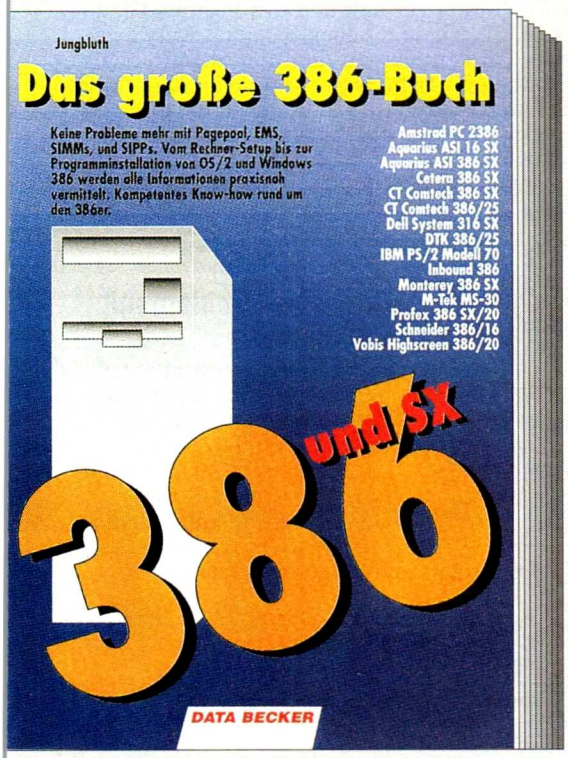


Mit diesem Band stoßen Sie das Fenster zu Windows 2.11 weit auf – und lesen von den Einsteiger-Tips bis zu den Profi-Ratschlägen alles Wissenswerte über diese Bedieneroberfläche. Zum Beispiel, wie Drucker und Schriftarten installiert, Bildschirm, Maus und Tastatur eingestellt, Verzeichnisse angelegt und speicherresidente Programme genutzt werden. Neben Windows-Write und -Paint werden zahlreiche Standardanwendungen besprochen, die unter Windows laufen. Natürlich lesen Sie auch, wie MS-DOS unter Windows genutzt wird und wie mehrere Anwendungen gleichzeitig eingesetzt werden. Mit einer Beschreibung des Presentation-Managers unter OS/2!

Frater/Schüller
Das große Windows-Buch
Hardc., 445 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-397-4

DATA BECKER

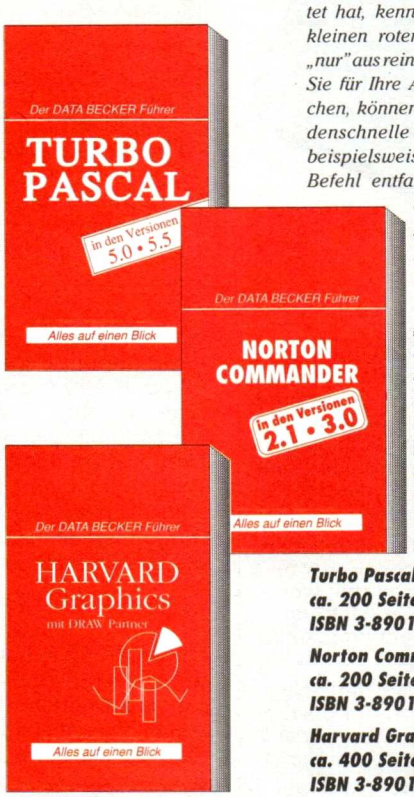
VOM AMSTRAD PC 2386 BIS ZUM VOBIS HIGHSCREEN 386/20.



Der 386-Spezialist besitzt einen ureigenen Wortschatz. Von Pagepool ist die Rede, von EMS, SIMMs und SIPPs, von Microchannel und EISA. Mit dem großen 386-Buch können Sie hier mitreden. Dieser Band vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den 386er – von Anfang an: Beginnend mit wichtigen Einkaufshinweisen zeigt dieses Nachschlagewerk, wie Sie die Geräte anschließen und das System auf Ihre Bedürfnisse abstimmen. Schritt für Schritt werden dann alle Details erklärt: die unterschiedlichen Prozessoren und ihre Eigenschaften, die verschiedenen Platinen mit ihren Bauteilen, die Funktionsweise der einzelnen Bus-Systeme, die Speicherbausteine und die Speicherverwaltung, Festplatteneinbau und -installation, Rechner-Setup… Soweit zur Hardware – genauso ausführlich wird natürlich auch die Software beschrieben: die Betriebssysteme (MS-DOS, DR-DOS, OS/2 und Unix), die Benutzeroberflächen (Windows, Presentation Manager, DesqView …) und die Software, die eigens für den 386er entwickelt wurde. Dazu im Anhang noch alle wichtigen Übersichten. Eben ein Buch für alle, die rundum informiert sein wollen.

Jungbluth
Das große 386-Buch
Hardc., ca. 350 Seiten, DM 69,-
ISBN 3-89011-393-1

ALLES AUF EINEN BLICK!



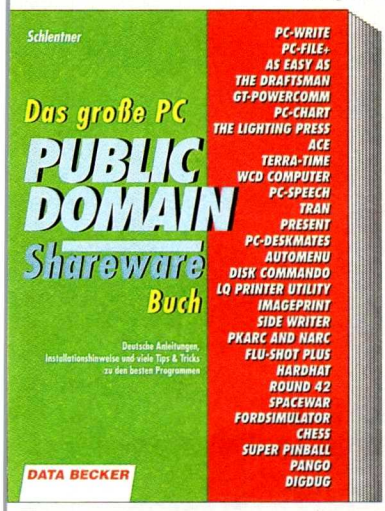
Wie kann ein Nachschlagewerk so klein und handlich sein, daß es zwar überall am PC Platz findet, seinem Besitzer aber trotzdem riesigen Nutzen bringt? Jeder, der schon einmal mit den DATA-BECKER-Führern gearbeitet hat, kennt die Antwort: Die kleinen roten Riesen bestehen „nur" aus reiner Information. Was Sie für Ihre Arbeit am PC brauchen, können Sie hier in Sekundenschnelle finden. Ist Ihnen beispielsweise ein bestimmter Befehl entfallen, schlagen Sie einfach im DATA-BECKER-Führer nach. Dank der übersichtlichen Ordnung nach Sachgruppen, Alphabet, Kurzsyntax und Stichworten entfällt langes Suchen und Blättern – ein Blick genügt. Die DATA-BECKER-Führer – die erfolgsreichste und kompletteste Serie ihrer Art.

Turbo Pascal 5.5
ca. 200 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-440-7

Norton Commander
ca. 200 Seiten, DM 24,80
ISBN 3-89011-469-5

Harvard Graphics
ca. 400 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-446-6

ALLES ÜBER DIE BILLIGSTEN PROGRAMME DER WELT.

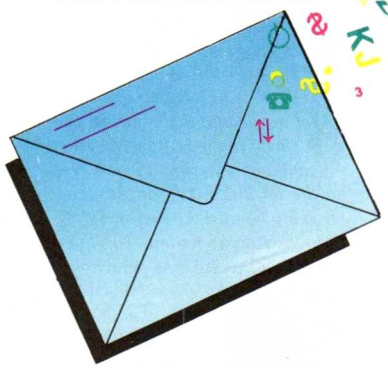


Das kann sich jeder leisten: ein preiswertes Buch, das sich schnell bezahlt macht. Denn hier finden Sie ausführliche Besprechungen von pfiffigen Programmen, die Sie für „ein Butterbrot" erhalten können: Public-Domain-Software und Shareware. Wir haben aus dem schwer überschaubaren Angebot die Rosinen für Sie herausgepickt – Textverarbeitungsprogramme, Dateiverwaltungen, Tabellenkalkulationen und jede Menge ganz spezieller Software. Vom Astronomie- über das Antiviren-Programm bis zu praktischen Drucker-Utilities, vom Aktien-Analyse-Programm über die Weltzeituhr bis zu Grafikprogrammen und Schreibtischhilfen: Das große Public-Domain-/Shareware-Buch macht Ihnen die Auswahl leicht. Denn zu all diesen Programmen halten Sie mit unserem Band natürlich die deutschen Bedienungsanleitungen in der Hand. Das große Public-Domain-/Shareware-Buch ist damit eine Kaufhilfe, die keinem PC-Besitzer fehlen sollte – zu einem Preis, der sich am Vorbild der günstigen Programme orientiert.

Schlentner
Das große Public-Domain-/Shareware-Buch
Hardc., 283 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-220-X

AKTUELL ZUR CEBIT: DIE NEUE DATA WELT. JETZT ERHÄLTLICH. NATÜRLICH KOSTENLOS!

Machen Sie sich ein Bild von DATA BECKER. Mit der jetzt neu erscheinenden DATA WELT. Auf über 30 farbigen Seiten stellen wir Ihnen unser komplettes Angebot vor. Wir informieren Sie über unsere bewährten Standardwerke, die aktuellen Neuerscheinungen und über unsere Software-Pakete. Informationen, die Ihnen bei der Entscheidung helfen. Denn mit unserem Angebot decken wir die ganze Bandbreite aller relevanten Computerthemen ab. Vom leichtverständlichen Einsteigertitel bis zum kompetenten Nachschlagewerk für den Programmierer. Ein rundes, stimmiges Programm, aus dem Sie ganz gezielt Ihren Titel auswählen können. Neben den reinen Produktinformationen finden Sie in der DATA WELT noch ein weiteres Bonbon: Unsere Buchautoren haben für Sie eine Auswahl der besten Tips & Tricks zusammengestellt. Profi-Kniffe, die auch Ihre Arbeit am Rechner erheblich erleichtern werden. Schauen Sie 'mal rein – in die DATA WELT. Sie bekommen sie kostenlos. Überall da, wo es DATA-BECKER-Produkte gibt.



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen, und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

Redaktion DOS International, DOS-Forum
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum noch reibungsloser und schneller erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte unbedingt zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Anschrift an.

Herzlichen Dank!

(as)

Fragen zu »driver.sys«

Bei der Beantwortung der Leseranfrage von Martin Püttmann in DOS 1'90, Seite 44, wurde nicht bedacht, daß der Befehl »assign« nicht in Verbindung mit dem Befehl »format« (und noch einigen anderen) verwendet werden darf. Ich habe nämlich das gleiche Problem wie Herr Püttmann. Ferner bootet mein Laufwerk B nicht nach dem Laufwerk A. Für einen Lösungsvorschlag wäre ich dankbar.

Axel Jelen

Falsche Uhrzeit mit PC-DOS 4.0

Mit meinem Euro-PC bin ich von MS-DOS 3.3 auf PC-DOS 4.0 umgestiegen. Nach der Installation wird die Uhrzeit aus der batteriegepufferten Uhr insofern nicht richtig angezeigt, als nach Einschalten des Computers die Zeit bei 00:00:00 Uhr beginnt, während im Setup die korrekte Uhrzeit angegeben ist. Das Datum stimmt nach wie vor. Wie kann ich eine korrekte Anzeige der Zeit herbeiführen, ohne nach jedem Start die Uhr zu stellen?

Eric Bickert, DOS 12'89

Dieses Problem hat jeder, der mit einer MS-DOS-Version arbeitet, die nicht an seinen PC angepaßt ist. Speziell ist dies beim Euro-PC der Fall, der zwar wie ein AT über eine Echtzeituhr (auf englisch: »Real Time Clock«, abgekürzt »rtc«) verfügt, deren Portadresse jedoch abweicht (35A und 35Bhex statt 070 und 07Fhex). Das »weiß« die Init-Routine aber nicht.

Das Programm »setrtc.exe« (siehe Listing) schafft hier Abhilfe. Es ist ein Turbo-Pascal-Listing, das sich auch mit fast jeder anderen Compiler-Sprache realisieren läßt (außer GW-Basic). Das Programm benutzt die Funktion 2 des Interrupt 26hex »read rtc-time«. Die dadurch gewonnenen Zeitangaben werden vom vorliegenden BCD-Format in das Binärformat gewandelt und in den BIOS-Datenbereich geschrieben. Damit erhalten Sie dann die aktuelle Systemzeit. Sie sollten das Programm beim Systemstart automatisch innerhalb der Stapeldatei »autoexec.bat« aktivieren.

Noch ein Wort zur Betriebssystemversion 4.0 mit dem Euro-PC: Es muß sich um MS-DOS 4.01 von Microsoft handeln und nicht etwa um PC-DOS 4.0 von IBM. Die Vorteile des MS-DOS 4.01 bringen auf dem Euro-PC kaum lohnende Veränderungen mit der Ausnahme, Festplatten von Fremdherstellern mit einer Speicherkapazität von mehr als 32 MByte als ein Laufwerk C ansprechen zu können, ohne diese in mehrere Partitionen aufteilen zu müssen. Die EMS-Unterstützung von MS-DOS 4.01 bringt auf dem Euro-PC nichts. Sollte Ihr PC nur über einen Arbeitsspeicher von 512 KByte verfügen, so sollten Sie diesen aufrüsten, wenn noch ein freier Steckplatz vorhanden ist.

Manfred Ruge

Hardware-Problem mit No-name-PC

Ich kaufte mir gebraucht einen PC, der sich nach dem Einschalten mit »Micromint-16 Version 1.3« identifiziert. Der Vorbesitzer konnte mir leider kein MS-DOS-Handbuch und keine Bedienungsanleitung zum PC zur Verfügung stellen. Auch

Name	setrtc.pas
Sprache	Turbo Pascal ab Version 4.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[8U2]    1: program setrtc;
[S62]    2: uses crt,dos;
[STØ]    3: type
[DA2]    4:   zeitp = record
[UV3]    5:              stunde,minute,sekunde,
[N43]    6:              s_zeit_flag:byte
[ZNØ]    7:            end;
[PH3]    8:   hexzahl = string[2];
[ØØØ]    9:
[RNØ]   1Ø: var
[VE3]   11:   cpu         : registers;
[MR2]   12:   uhr         : zeitp;
[ZN2]   13:   fehler      : byte;
[A82]   14:   ch          : char;
[G83]   15:   std,min,sek : byte;
[LH2]   16:   zlr         : real;
[LC2]   17:   zl          : word;
[KP2]   18:   b1,b2,b3,b4 : byte;
[ØØØ]   19:
[B36]   2Ø: procedure LiesZeit(var zeit:zeitp);
[1M4]   21: { liest die Echtzeituhr in
[YW3]   22:   die Variable zeit        }
[MUØ]   23: begin
[CM1]   24:   cpu.ah:=2;
[H32]   25:   intr(26,cpu);
[3G3]   26:   zeit.stunde:=cpu.ch;
[CG3]   27:   zeit.minute:=cpu.cl;
[1H3]   28:   zeit.sekunde:=cpu.dh;
[434]   29:   if(cpu.flags and 1) = 1 then
[EG1]   3Ø:    fehler :=1
[7H2]   31:   else fehler :=Ø
[ZNØ]   32: end;
[ØØØ]   33:
[MUØ]   34: begin
[DB1]   35:   clrscr;
[TC2]   36:   LiesZeit(uhr);
[344]   37:   std:=uhr.stunde shr 4*1Ø+
[DØ6]   38:    uhr.stunde and 15;          {BCD-Format}
[R34]   39:   min:=uhr.minute shr 4*1Ø+
[6V2]   4Ø:    uhr.minute and 15;
[454]   41:   sek:=uhr.sekunde shr 4*1Ø+
[L83]   42:    uhr.sekunde and 15;
[E92]   43:   zlr:=zlr*18.2;
[UN2]   44:   zl:=trunc(zlr);
[HH6]   45:  mem[Ø:$46C]:=zl and 255;      {Zähler im}
[WH6]   46:  mem[Ø:$46D]:=zl shr 8 and 255; {Speicher}
[4U5]   47:  mem[Ø:$46E]:=std;                {setzen}
[Ø62]   48:  mem[Ø:$46F]:=Ø
[KNØ]   49: end.
```

Listing. Das Turbo-Pascal-Programm »setrtc.pas« stellt die Echtzeituhr des Euro-PC ein

Anfragen beim Hersteller Micromint selbst blieben erfolglos, da der Firmensitz in Erkrath aufgelöst wurde. Nun ist guter Rat teuer, denn neben der vorhandenen, in »C« und »D« geteilten 20-MByte-Festplatte wollte ich eine weitere Seagate-20-MByte-Festplatte einbauen. Doch sobald die neue Controller-Karte angeschlossen ist, erfolgt die Meldung »ST 11 Inst. BIOS V.1.7«, und der Rechner »hängt«. Auch die in Laufwerk A eingelegte Systemdiskette hilft nicht.

Wegen der fehlenden Betriebsanleitung kann ich sicher an der Hardware nicht die Partitionierungen der vorhandenen Festplatte aufheben, um dann die neue zu installieren und zu formatieren. Wer kann mir eine Betriebsanleitung zu diesem Rechner zur Verfügung stellen?

Reinhard K. Puhl, DOS 12'89

Ein Micromint-Handbuch könnte ich Ihnen gern zur Verfügung stellen, jedoch wird Ihnen dies nicht viel nützen, denn es liefert auch nicht viele Informationen und ist auf den Controller »WD 1002A« abgestimmt. Nach Ihrer Beschreibung ist wohl ein zweiter Controller eingebaut. Wenn dieser dieselbe Einsprungadresse hat, hängt sich der Rechner zwangsläufig auf. Sie sollten sich ein Anschlußkabelset für zwei Festplatten besorgen und die zweite Platte am bereits vorhandenen Controller betreiben. Vergessen Sie dabei nicht, den Jumper für »drive select« der zweiten Festplatte auf »1« umzustecken.

Rainer Dietrich

Probleme mit Schneider-Tower AT 220

Ich habe mir vor einiger Zeit den Tower AT 220 von Schneider gekauft. Leider wird mir die Kapazität meiner Festplatte (20 MByte) zu knapp. Weil ein zweiter Festplatten-Controller vorhanden ist, wollte ich eine weitere Platte (20 bis 40 MByte Speicherkapazität) einbauen. Mein Händler riet mir davon ab (»zu kleines Netzteil«) und empfahl mir, doch gleich eine größere Platte einbauen zu lassen. Der Techniker von Schneider sagte mir, daß der Einbau einer zweiten Festplatte wegen der Wärmeentwicklung nicht möglich, eine Filecard jedoch einsetzbar sei. Also war ich genauso schlau wie vorher.

Auf der Messe (Systems) traf ich am Schneiderstand einen weiteren Techniker, der mir sagte, daß es ohne Probleme zu bewerkstelligen sei, eine weitere Festplatte im Tower zu betreiben, das Netzteil habe genügend Reserven. Weil ich nun gar nicht mehr weiß, woran ich bin, bitte ich die DOS-Leser um Hilfe.

Harald Erhardt, DOS 1'90

Ich habe in meinen Tower-AT zwei Festplatten eingebaut und bisher noch keine nachteiligen Feststellungen machen können. Die angebliche Überlastung des Standardnetzteils ist so gut wie auszuschließen, weil mein Rechner seit dem Kauf durchgehend in Betrieb ist und noch nicht ausgefallen ist. Der Einsatz einer Filecard ist natürlich ebenso möglich, aber warum sollten Sie den so oft benötigten, freien Steckplatz verschenken?

Rüdiger Strohmeyer

Schneider-PC 1512 aufrüsten

Den diversen Anfragen und Zuschriften zum obengenannten Thema im DOS-Forum möchte ich mich anschließen. Die von Herrn Gebhart geäußerte Feststellung, die Spannungsversorgung des Schneider-PC 1512 reiche beim Einsatz einer Tandon-Business-Card sowie zweier Diskettenlaufwerke nicht aus, kann ich nicht bestätigen. Mein Rechner, einer der allerersten PC 1512, mit 20-MByte-Tandon-Business-Card, 640 KByte Arbeitsspeicher, NEC-V30-Prozessor, zwei Diskettenlaufwerke und ohne zusätzlichen Lüfter, läuft seit knapp drei Jahren völlig problemlos. Und das auch bei langer Nutzungsdauer von acht Stunden und mehr. Weil dies auch für zwei identisch konfigurierte Geräte von Freunden gilt, kann ich mir nicht vorstellen, daß es sich bei meinem Computer um einen Einzelfall handelt.

Jürgen Pallesky

Aus der Stellungnahme von Herrn Gebhart auf den Seiten 43 und 44 entnahm ich, daß nach Anschluß einer ausreichenden, externen Stromversorgung der Monitor des PC 1512 nicht mehr benötigt wird, eine andere Grafikkarte eingesetzt und ein anderer Monitor angeschlossen werden kann. Weil mich am PC 1512 der Monitor im Text- und Grafikmodus absolut nicht befriedigt, möchte ich einen zeitgemäßen VGA-Monitor anschließen. Deshalb habe ich hierzu ergänzende Fragen:

– Kann ich jede 8- oder 16-Bit-VGA-Karte (bis 800x600 Bildpunkte) verwenden, um eventuell auch »Zukunfts-kompatibel« zu einem 386SX-Rechner zu sein?

– Beeinflußt oder bremst der Grafikbaustein des PC 1512 die Geschwindigkeit der VGA-Karte bei größerer Grafikausgabe?

– Kann oder sollte der eingebaute Grafikbaustein durch eine Eingabe oder technische Änderung gegebenenfalls außer Betrieb gesetzt werden?

Harald H. Schugk

Sie können nicht jede der genannten Karten verwenden. Manche 16-Bit-Karten funktionieren nicht in 8-Bit-Steckplätzen, und der Einbau einer EGA- oder VGA-Karte in den PC 1512 ist ohnehin problematisch, weil sich die interne CGA-Grafik nicht abschalten läßt und oft die auf der Steckkarte befindliche (externe) EGA- oder VGA-Grafik »überstimmt«. Sie benötigen also eine VGA-Karte, die sich gegen die interne CGA-Grafik »durchsetzt«. Der eingebaute CGA-Grafikbaustein sollte außer Betrieb gesetzt werden.
Zur dritten Frage: Wie das allerdings im Detail auszusehen hat, wissen wir leider auch nicht. Vielleicht kann ein Leser weiterhelfen?

Die Redaktion

Sprite-Programmierung

Ich besitze einen Tandon-PC mit 4,77 MHz Taktfrequenz und 640 KByte Arbeitsspeicher, einen Tandon-Farbmonitor sowie eine EGA-Karte. Mein Freund und ich programmieren fast ausschließlich in Turbo Pascal 5.5 und verfügen über geringe Kenntnisse im Umgang mit TASM

SCHUL- UND UNIVERSITÄTSHÄNDLER

SOFTWARE ZU SCHUL-PREISEN.

Lotus

Lotus 1-2-3 2.01 dt.	340,-
Lotus 1-2-3 2.2 dt.	363,-
Lotus 1-2-3 3.0 dt.	386,-
Symphony 2.0 dt.	397,-
Freelance Plus 3.0 dt.	340,-
Manuscript 2.0 dt.	283,-

Microsoft®

MS Word 5.0 dt.	467,-
Excel 2.0 dt.	500,-
Works dt.	285,-
Quick-C Compiler dt.	171,-
Quick-Basic Compiler dt.	171,-
Multiplan 4.0 dt.	399,-
Chart 3.0 dt.	399,-

Der o.g. Preis gilt für Hochschulen, Schulen, Lehrer, Schüler und Studenten. **Nachweis:** Bestellung mit original Dienststempel, Schulbescheinigung oder Immatrikulationsbescheinigung. Für alle übrigen **Microsoft & Lotus**-Produkte fordern Sie unsere Preisliste an.

Irrtum vorbehalten.

dn datanorm computersysteme

Schildweg 11 • 34 Göttingen
Tel. 0551/48 59 38-39

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PD/USA – VORSPRUNG MACHT HAPPY

PUBLIC DOMAIN 130

Aktuelles PD-Paket:
Insgesamt **130 Programme** für **DM 129,00**

Translator Übersetzt Englisch-Programm-Dokumentation in Deutsch **Lightning Press** DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** Sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D Chess** Dreidimensionales Schachprogramm **PC Write** Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Free File** Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, sehr gut **PC Akt** Erzeugt digitalisierte Aktbilder auf Ihrem PC **Dancad 3D** Dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC KWIK** Beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** Chinesisches Spiel, sehr gut, mit guter Grafik **Megagopoly** Wie erreiche ich eine Million? Spiel **Nuke New York** Zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkung auf New York **Designer** Zeichnungsprogramm, erstellt bewegliche Bilder **Black Jack** Black Jack wie im Casino **Horoskop** Erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** Populäres Strategiespiel **Star Traders** Weltraum-Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** Etiketten in verschiedenen Formaten erstellen und drucken **Flugsimulator** Flugsimulator **PC Calc** Populäre Tabellenkalkulation **Copy All** Nun können Sie die meisten Programme kopieren **PC Window** PC-Fenstertechniken **Kalender** Erstellt einen Kalender für jedes Jahr mit Bildschirm/Druck **Printum** Schaltet Drucker in Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** Erstellt Ihr eigenes Menü zum Ausführen **Form Master** Umfangreicher Formulargenerator **DOS Help** Alle DOS-Befehle werden gezeigt und erklärt **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal (graf. Darstellungen) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis drucken **VCR Base** Vidiokassetten verwalten und Aufkleber drucken **Address** Adressen verwalten und Aufkleber erstellen **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC Lock** Schützt Ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** Eine Menge Hilfsprogramme, für jeden etwas **Cataloging** Diskettenkatalog erstellen **FB Copy** Kopierprogramm, sehr schnell und komfortabel **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space Invaders** Bekanntes Arcadespiel, sehr schön **PC Foto** Fotoverwaltungsprogramm und Diaaufkleber drucken **Packdisk** Macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkompakter, spart Platz auf der Diskette **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme.**

Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (EXE-, COM- und BAS-Start-Dateien) für IBM PC/XT/AT mit EGA-, CGA- und Herculeskarte. Lieferung nur auf 5,25" Disketten. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. **Info-Katalog** mit über 1.500 Disketten-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service,
Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen, Telefon (0 63 42) 79 32

Bestell-Coupon

Ja, bitte senden Sie mir umgehend Ihr aktuelles PD-Paket „Public Domain 130" zum Discount-Preis von DM 129,00. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorauskasse!)

❑ Scheck/bar + DM 6,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 135,00**)
❑ Per Nachnahme + DM 10,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 139,00**)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Datum/Unterschrift Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

DOS 4/90

PR8-SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

NEU!

VIDI-PC PLUS VIDEO DIGITISER

für PC/XT/AT und kompatible. Komplett neue Software!

Digitalisiert Videobilder in Echtzeit (Framegrabber), 16 Graustufen. Auflösung bis 640x400 bzw. 1024x512 Pixel. Jede beliebige Videoquelle kann angeschlossen werden (z.B. Videokamera). Stufenlose Zoom-Funktion. Dateiexport im TIFF-, PCX- und IMG-Format. Verschiedene Druckertreiber. Unterstützt werden Herc.-, CGA-, EGA- und VGA-Grafikkarten.
Steckkarte für PC/XT/AT incl. **kompletter** Software, Videokabel, Handbuch.

VIDI-PC PLUS 64 (bis 640x400 Pixel, erweiterbar) ..... DM 648,-*
VIDI-PC PLUS 128 (bis 1024x512 Pixel) ..... DM 748,-*

Videobildverarbeitung am PC! Visionetics CFG

Video-Grafikkarte für PC/XT/AT. Farbauflösung 32768 Farben. Input-Output PAL-Composite-Video und RGB-Analog. Bilderfassung z.B. per Videokamera, Bildausgabe auf Monitor, Videorecorder etc. Umfangreiche Bearbeitungs-Software incl. C- u. ASM-Library im Lieferumfang enthalten.

Visionetics CFG Colour Frame Grabber ..... DM 5.130,-*

i.m.a.g.e. SOFTWARE - Videobild-Simulationen am PC

Bildverarbeitung und Bild-Präsentation auf der Basis von Videobildern. Montage beliebiger Videobildausschnitte. Erstellung individueller Bild-Datenbanken. Umfangreiche Bearbeitungsfunktionen. Bildausgabe auf Video, Videoprinter, Farbdrucker etc. Branchenlösungen für Architektur und Landschaftsarchitektur, Grafik-Design, Hair-Design und Kosmetik.

Bitte umfangreiche Informationen anfordern!

Timeworks Desktop Publisher PC

Desktop Publishing - leistungsfähig und preiswert ..... DM 425,-*

TYPOGRAFICA Schriftenpakete

für Aldus PageMaker®, Xerox Ventura® Publisher, Timeworks® DTP u.a. Unterstützung aller gängigen Bildschirme und Drucker (außer PostScript®).

TYPOGRAFICA Standard-Collection ..... DM 340,-*
(Schriften: Century Schoolbook, ITC Avant Garde, ITC Bookman, ITC Zapf Chancery/Dingbats, Palermo, Sans Narrow)

TYPOGRAFICA Prime-Collection ..... DM 210,-*
(Schriften: Courier/Symbols, Sans, Serif)

* unverbindliche Preisempfehlung. Irrtum und Preisänderung vorbehalten.

Gesamtliste anfordern. Händleranfragen willkommen!
Alle Preise incl. Verpackung und Versandkosten!

PR8-SOFT Klaus-M.Pracht · **Postfach 500 · D-8702 Estenfeld**
Telefon: (0 93 05) 82 11 · Telefax: (0 93 05) 82 23

1.0. Wir haben ein Problem, von dem wir nicht einmal genau sagen können, ob es logischer Natur (das heißt aufgrund der Unfähigkeit der Umsetzung in einen Quellcode) oder ein Hardware-Problem ist.
Wir versuchen uns in der Programmierung von Animationen mit Sprites (in Form von Pascal-Images), die während des Programmablaufs manipuliert werden können, wie zum Beispiel bei einem Action-Spiel, bei dem man sein Sprite bewegt, um den gegnerischen Bomben auszuweichen. Unsere Programme sind insofern lauffähig, als sie allen geforderten Restriktionen entsprechen, nur sind sie sehr langsam.
Mit welcher Programmiertechnik beziehungsweise mit welcher Programmiersprache und Hardware-Umgebung werden professionelle Programme erzeugt, bei denen sich 20 oder mehr Sprites fließend bewegen und dabei noch der Bildschirmhintergrund ruckfrei scrollt? Wir haben unsere Programme auf einem 80386-Rechner mit 16 MHz Taktfrequenz laufen lassen. Selbst da stellte sich nur eine geringe Verbesserung ein (die Sprites flackern nicht so sehr), und das, obwohl wir schon auf aufwendige Hintergrundoperationen im Programm verzichtet haben.

Alf Leue, DOS 1'90

Neben den in der DOS 1'90 schon angesprochenen Tips gibt es noch mindestens zwei Möglichkeiten, mehr oder weniger fließende Bewegungen zu erhalten:
– Reduzieren Sie die Auflösung und (oder) die Farben. Dies ist der erste Ansatz, der brauchbare Resultate bringen kann. Eine Halbierung der Auflösung in x- und in y-Richtung kann theoretisch die Ausführungsgeschwindigkeit vervierfachen.
– Reduzieren Sie die Sprite-Bewegung in kleine Teilaufgaben, die dann auch mit unterschiedlicher Frequenz abgearbeitet werden. Daneben gibt es noch eine Menge Tips, unnötige Rechenzeit einzusparen, indem Sie beispielsweise nur »integer« oder »word« benutzen und auf komplizierte Funktionen (Sinus und ähnliches) verzichten.

Thomas Lang

Obwohl mir der Quellcode der Programme nicht vorliegt, bin ich ziemlich sicher, daß vergessen wurde, »Typematic Rate« und »Typematic Delay« zu ändern.

»Typematic Delay« gibt an, wie lange bei anhaltendem Tastendruck gewartet wird, bis die Zeichenwiederholung einsetzt. Der Wert kann von 250 bis 1000 Millisekunden betragen. Der sollte beim Spiel natürlich auf den Mindestwert gesetzt werden, weil die (Warte-) Zeit anders genutzt werden soll beziehungsweise muß. Der Standardwert ist entweder 500 oder 700 Millisekunden (der Wert ist geschätzt). Damit müßte sich die Eingaberoutine um mindestens 100 Prozent beschleunigen lassen.

»Typematic Rate« gibt die Frequenz an, mit der die Zeichen übergeben werden, wenn eine Taste dauernd gedrückt wird. Der Wert läßt sich von 30 bis 2 Zeichen pro Sekunde verändern (diesen Standardwert möchte ich nicht schätzen). Welchen Wert man hier setzt, muß man ausprobieren. Wenn man die Frequenz zu stark erhöht, kann der Tastaturpuffer überlaufen. Das Sprite kann sich dann eventuell zu lange in eine Richtung bewegen.

MS-DOS bietet keine Funktion, um »Typematic Rate« oder »Typematic Delay« zu verändern. Dazu muß man das BIOS bemühen (Interrupt 16hex mit AH-Register auf 03, siehe auch DOS Extra 5'89). Am Ende des Programms müssen die Werte dann wieder korrigiert werden.

An der Tastatur läßt sich sicher noch einige Zeit gewinnen. Anstatt mit MS-DOS-Routinen zu lesen oder »crt.readkey« zu benutzen, können Sie auch direkt den Interrupt 16hex verwenden. Inwieweit man diese unfeine Methode benutzt oder gar noch weiter treibt (indem man zum Beispiel den Interrupt 09hex benutzt), hängt davon ab, welche Geschwindigkeit gewünscht wird. Man sollte möglichst »crt.readkey« verwenden, denn wenn man sich noch näher an der Hardware orientiert, gibt es schon erste Probleme mit alten Tastaturen (die sicherlich der Tandon-PC hat) und den MF2-Tastaturen.

Um ein Hardware-Problem wird es sich sicherlich nicht handeln. Beim Zugriff auf den Grafikspeicher verschwenden sowohl der 4,77-MHz-PC als auch der 16-MHz-386-PC sehr viel Zeit. Trotzdem müßte auch bei dem PC mit geschickter Programmierung einiges herauszuholen sein. Was sich mindestens bei dem verwendeten PC herausholen läßt, kann man den Grafikdemos von Borland entnehmen, die Turbo Pascal beiliegen. Im Programm »bgidemo.pas« sollten Sie sich die Routine »PutImagePlay« ansehen. Wenn Sie die Zeitverzögerung »PauseTime« auf 0 setzen, wird deutlich, wie schnell Ihr Rechner das UFO hin- und herflitzen läßt. Bedenken Sie dabei, daß Sie nicht alle Bewegungen wahrnehmen, weil die Richtung des UFO per Zufallsgenerator bestimmt wird (bei einem idealen Zufallsgenerator würde sich das UFO kaum über größere Strecken bewegen).
Zur Hardware-Frage: EGA-Karten sind erheblich langsamer als CGA- oder Hercules-Karten. Professionelle Programme werden oft mit Low-Level-Routinen in Assembler geschrieben, die in eine Hochsprache eingebunden werden. Programmiertechniken sind heute recht selten gefragt. Die Hardware ist recht schnell, und deshalb macht man sich bei der Software nicht allzu viele Gedanken hinsichtlich der Optimierung.
Die Software ist dabei der viel wichtigere Faktor. Als gutes Beispiel dient MS-DOS: Nur weil MS-DOS keine vernünftige Text-/Grafikfunktionen zur Verfügung stellt, programmiert heute fast jeder an MS-DOS vorbei und schreibt direkt in den Bildschirmspeicher. Auch die BIOS-Routinen (Interrupt 10hex) sind für ihre Geschwindigkeit nicht gerade berühmt.

Andreas Michaelis

20 MHz – Wer bietet mehr?

Ich besitze einen Sentosa-386-AT, der mit einem Turboschalter von 20 auf 25 MHz Taktfrequenz umgeschaltet werden kann. Bei dem Prozessor handelt es

Junker computer
Ursula Junker

Disketten 5,25" 2D 48 tpi/360 KB

	10 Stück/DM
Neutral	4,95
Profex/Xidex	7,95
Verex	11,95
Goldstar	11,95

Disketten 5,25" HD 96 tpi/1,2 MB

Neutral	13,95
Commodore/Kodak	25,95
Goldstar/BASF-Extra	27,95

Disketten 3,5" 2DD 135 tpi/720 KB

Neutral	13,95
Profex	15,95
Edixa	15,95

Disketten 3,5" HD 135 tpi/1,44 MB

Neutral	32,95
Profex	45,95
BASF-Extra	59,95

Diskettenboxen 3,5" bzw. 5,25"

	je Stck
10er Disketten-Box	2,95
40 bzw. 50er Box, abschlb.	9,95
80 bzw. 100er Box, abschlb.	13,95

Farbbänder

(Wir führen auch Schreibm.-Bänder)	
Epson LX 400/800/850	6,95
Star LC 10	6,95
NEC P 2200	9,95
Star LC 24/NL 10/NB 24	9,95
NEC P6/7 plus	12,95

Staubschutzhauben, Kunstleder,

beige (Bitte genauen Typ angeben)	
Tastaturen, Keyboards	14,95
Drucker	19,95
Monitore	22,95
Terminals	26,95

Videobänder

Anitech/Mark II 180 min	4,95
Profi/Edixa 240 min	8,95

Sonstiges

Competition Pro	24,95
Quickshot 13 **mit** Gamecard	32,95
Maus f. Commodore C64/128	39,95
Bus Maus	59,95
MS-kompatible Supermaus	59,95
Genius-Maus GM6 plus	69,95
Druckerständer, Kunstst. 2-tlg.	14,95
Konzepthalter, Kunststoff	12,95
Reinig.-Disk. 3,5" bzw. 5,25"	5,95
Mausmatte, blau + Maushalter	11,95

Drucker

Präsident 6320, Cent./Com.	299,-
Citizen LSP-120 D, Cent./Com.	349,-
Star LC 24-10	599,-
Citizen Swift 24	799,-
NEC P6 plus	1299,-
Druckerkabel ca. 2 m lang	19,95

KOMMISSION/INZAHLUNGNAHME alter Geräte
Wissen Sie nicht wohin mit Ihrem alten Computer? Schreiben oder rufen Sie uns an. Wir sagen Ihnen, wie Sie **HÖCHSTPREISE** erzielen!

Junker computer -Versand
5500 Trier, Fritz-von-Wille Str. 78, Postfach 4301,
Info ☎ 0651/1 63 66 Fax: 06571-2 81 64
Versand per NN oder Vork., Päckchen DM 6.-/DM 4.-, Paket DM 12.-/DM 10.-, Ausland zzgl. Fracht.
Händleranfragen erwünscht
Für Druckfehler keine Haftung!

DELL
COMPUTER

DELL SYSTEM 210:
GO BEST!

wob

PC WORLD BEST BUY 12/89

Für hervorragende Leistungen in Technik, Betreuung und Preis wählten amerikanische PC-Anwender (PC-WEEK) das 286er DELL-System zum besten Rechner seiner Klasse. Die PC WORLD dagegen verlieh dem DELL SYSTEM 210 die Auszeichnung **„Best Buy – der beste 286er, den Sie kaufen können".** Warum? Ganz einfach:

Ob **individuell konfigurierte Einzelplätze oder komplette Netzwerke,** wir bieten Ihnen mehr als Spitzentechnologie zu hervorragenden Preisen. Wir sind immer für Sie da! Vor, während und nach dem Kauf. Mit umfangreichen Garantie-Leistungen und dem **anerkannt besten Service.** Jederzeit und bundesweit! Diese Idee machte übrigens auch unser Flaggschiff, **das DELL SYSTEM 325, zum Computer des Jahres.**

Go Best! Profitieren Sie vom technologischen Know-how eines der erfolgreichsten PC-Hersteller Amerikas! Testen Sie das neue DELL SYSTEM 210 – und uns!

DIREKT ZUGREIFEN UND ABSCHICKEN!

Das ist ja direkt interessant! Jetzt will ich mehr wissen.

Senden Sie mir ausführliche Informationen über DELL SYSTEM 210
- ☐ als Einzelplatz-Lösung
- ☐ in Netzwerk-Anwendungen

Rufen Sie mich an!
- ☐ Ich möchte mit Ihnen einen Termin vereinbaren
- ☐ Ich möchte telefonisch beraten werden

Ich (wir) plane(n) die Anschaffung von ___ Systemen für folgende Anwendungen

_____

_____

Einzelplatz:

z. B.: DELL SYSTEM 210
640 KB DRAM, VGA Mono
Festplatte 20 MB
Incl. Monitor und MF II-Tastatur

3.595,– DM excl. MwSt.

4098,30

Netzwerk:

z. B.: DELL SYSTEM 210
Diskless Workstation
640 KB DRAM, VGA Mono
Incl. Monitor und MF II-Tastatur

2.595,– DM excl. MwSt.

2958,30

0130 3710

Am schnellsten geht's per Telefon.
Zum Ortstarif!

DELL COMPUTER

DELL Computer · Siemensstr. 32 · 6070 Langen · Fax 06103/701701

Arbeiten auf Platz 1

24-Nadeldrucker - ein Problem ?

Gleich welchen Computer-Typ Sie benutzen, für keinen 24-Nadeldrucker gibt es in jeder Software einen geeigneten Druckertreiber, der alle 24 Nadeln steuert. Die wenigen SW-Treiber sind teilweise kompliziert zu installieren und blockieren den Rechner für neue Aufgaben. Um diesem Problem zu begegnen, haben wir eine Hardwarelösung entwickelt, die durch Auslagern der Berechnungsroutine in einen integrierten Puffer unseres Hardware-Emulators die Konvertierung schnell und komfortabel handhabt. Selbstverständlich haben wir die Gelegenheit genutzt und weitere Features eingebaut, die ein noch bequemeres Arbeiten ermöglichen. Um die weltweit unterschiedlichen Systeme von Schnittstellen ausreichend zu berücksichtigen, haben wir für den C64/128-Bereich das ***PRINTERFACE.*** Für parallele Anschlüsse (Centronics), vorkommend z.B. bei Schneider CPC, Atari, AMIGA oder PCs, bieten wir den ***BITMASTER*** an. Bei den NEC-Pinwritern P2200/P2+ bzw. P6+/7+ gibt es eine Integrallösung namens ***PRINTERJET.*** Übrigens, wer einen Laser-Drucker benutzt, aber die hohe Investition für einen zusätzlichen Plotter scheut, für den haben wir ebenso eine preisgünstige Emulation. Diese Softwarelösung heißt ***RKT-PLOT.*** Gerne schicken wir Ihnen bei Einsendung eines DIN-A4-Kuverts, frankiert mit DM 4,– und unter Beilage dieser Anzeige, eine komplette Infomappe mit zahlreichen Testberichten zu.

DI 04

RKT GmbH
Postfach 710844
8000 München 71
Tel: 089-7592026
Fax: 089-7595150

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

sich um einen 80386-Prozessor mit 20 MHz. Meine Fragen lauten nun:

– Wie kann ich den Prozessor ohne Probleme zu einer höheren Taktfrequenz bewegen, obwohl er auf 20 MHz ausgelegt ist?

– Können auch 80387-Arithmetikprozessoren mit einer höheren als der aufgedruckten Taktrate betrieben werden?

– Wie unterscheiden sich überhaupt ein mit 16 MHz getakteter 80387 und ein mit 33 MHz getakteter 80387 hardwaremäßig?

Hans Werner Weber

Zur ersten und zweiten Frage: Beides ist nicht möglich. Der Prozessor kann durch die höhere thermische Belastung zerstört werden. Selbst wenn dies nicht der Fall ist, so wird zumindest die Lebensdauer drastisch reduziert.

Allerdings sollten Sie zuerst einmal sicherstellen, daß der Turboschalter tatsächlich zwischen 20 und 25 MHz hin- und herschaltet. Es ist nämlich wahrscheinlich, daß die Taktrate in Wirklichkeit 16 und 20 MHz beträgt. Leider versuchen immer noch viele Händler, ihre Kunden dadurch zu verwirren, daß sie die Taktfrequenz »laut Landmark« angeben. Der »Landmark-CPU-Test« ist ein Benchmark-Programm, das Ihnen sagt, wie hoch ein Original-IBM-AT getaktet werden müßte, um die Geschwindigkeit Ihres Rechners zu erreichen. So lange der getestete Rechner mit 1 Waitstate arbeitet, stimmt der Landmark-Wert mit der tatsächlichen Taktfrequenz überein. Bei 0 Waitstates oder auf einem NEAT-Rechner wird jedoch immer eine höhere Zahl angegeben. »20 MHz nach Landmark« beispielsweise bedeutet fast immer, daß der Rechner mit 16 MHz und 0 Waitstates arbeitet.

Zur letzten Frage: Die 16- und 33-MHz-Version unterscheiden sich durch die Größe der Chipstruktur, die die Länge der Signalwege bestimmt, und durch das Ergebnis bei der internen Prüfung, bei welcher maximalen Taktfrequenz der Prozessor noch funktioniert.

Die Redaktion

OS/2 auf einem PC?

Ich habe in der DOS das Interview mit Bill Gates gelesen, wo unter anderem das Thema OS/2 angesprochen wurde. Ich bin Besitzer eines PC mit 512 KByte Arbeitsspeicher, einem 8088-Prozessor (4,77 bis 10 MHz) sowie einem 5 1/4-Zoll- und einem 3 1/2-Zoll-Laufwerk. So langsam habe ich das Gefühl, daß OS/2 MS-DOS verdrängen wird. Gibt es ein OS/2- oder Unix-System, das auch auf meinem PC läuft? Wenn nicht, könnte ich dies durch eine Aufrüstung meines Computers bewerkstelligen?

Sebastian Urban

OS/2 läuft erst ab der AT-Klasse, das heißt auf Computern mit 80286-, 80386- oder 80486-Prozessor. Eine Aufrüstung ist eventuell über die Mach-20-Steckkarte von Microsoft (Test in DOS 3'89) realisierbar.

Auch Unix läuft erst auf ATs, weil beide Betriebssysteme den Protected Mode des Prozessors benutzen, der im 8086- beziehungsweise 8088-Prozessor eines PC nicht implementiert ist. Es gibt Unix-Versionen, die auch auf PCs funktionieren, allerdings ist damit sinnvolles Arbeiten aus Geschwindigkeitsgründen kaum möglich.

Die Redaktion

Welcher Prozessor ist zur Aufrüstung am besten geeignet?

In der Ausgabe 8'89 der DOS Extra stellten Sie die Prozessoren NEC V20 und V30 vor. Weil mein Computer (Commodore PC-10 II, 20-MByte-Festplatte von Tandon, 640 KByte Arbeitsspeicher, Hercules-Karte und Commodore-BIOS Rev. 2.04) mit einem Intel-8088-Prozessor (4,77 MHz) ausgestattet ist, suche ich nach einer preiswerten Lösung zur Beschleunigung meines PC. Ich erhielt von meinem Händler folgendes Angebot:

V20 upd 70108 mit 5 MHz für zirka 20 Mark, V20 upd 70108 mit 8 MHz für etwa 25 Mark, V30 upd 70116 mit 5 MHz für zirka 30 Mark und V30 upd 70116 für rund 35 Mark.

– Welcher der genannten Prozessoren ist für mich am besten geeignet?

– Kann ich den V30 (8086-Ersatz) in den Sockel des 8088 setzen?

– Kann ich die schnellere Version des V20 (8 MHz) problemlos verwenden?

– Was muß ich beim Einbau beachten? Kann es Schwierigkeiten mit dem Original-BIOS geben?

Thomas Pröll

Am besten ist für Ihren Computer die 5-MHz-Version des V20 geeignet. Sie können allerdings keinen V30 in den Sockel des 8088-Prozessors setzen oder einen V20-Prozessor in einem V30-PC verwenden. Prinzipiell können Sie auch die 8-MHz-Version des V20 einbauen, jedoch wird Ihr Computer dadurch auch nicht schneller – er arbeitet immer noch mit einer Taktfrequenz von 4,77 MHz.

Beim Einbau des V20 müssen Sie lediglich darauf achten, daß Sie den Prozessor richtig herum einsetzen. Mit dem BIOS kann es keine Probleme geben, weil der V20 zum 8088-Prozessor pin- und befehlskompatibel ist. Erfahrungsgemäß gibt es mit der V-Serie von NEC Probleme in Verbindung mit 8087-Arithmetikprozessoren und mit einigen selten verwendeten Controllern. Die ersten Wochen mit dem neuen Prozessor sollten Sie regelmäßig Backups Ihres Datenbestandes machen, bis Sie alle Ihre Programme auf volle Kompatibilität hin getestet haben.

Die Redaktion

Wie wird der Bildschirmrand eingefärbt?

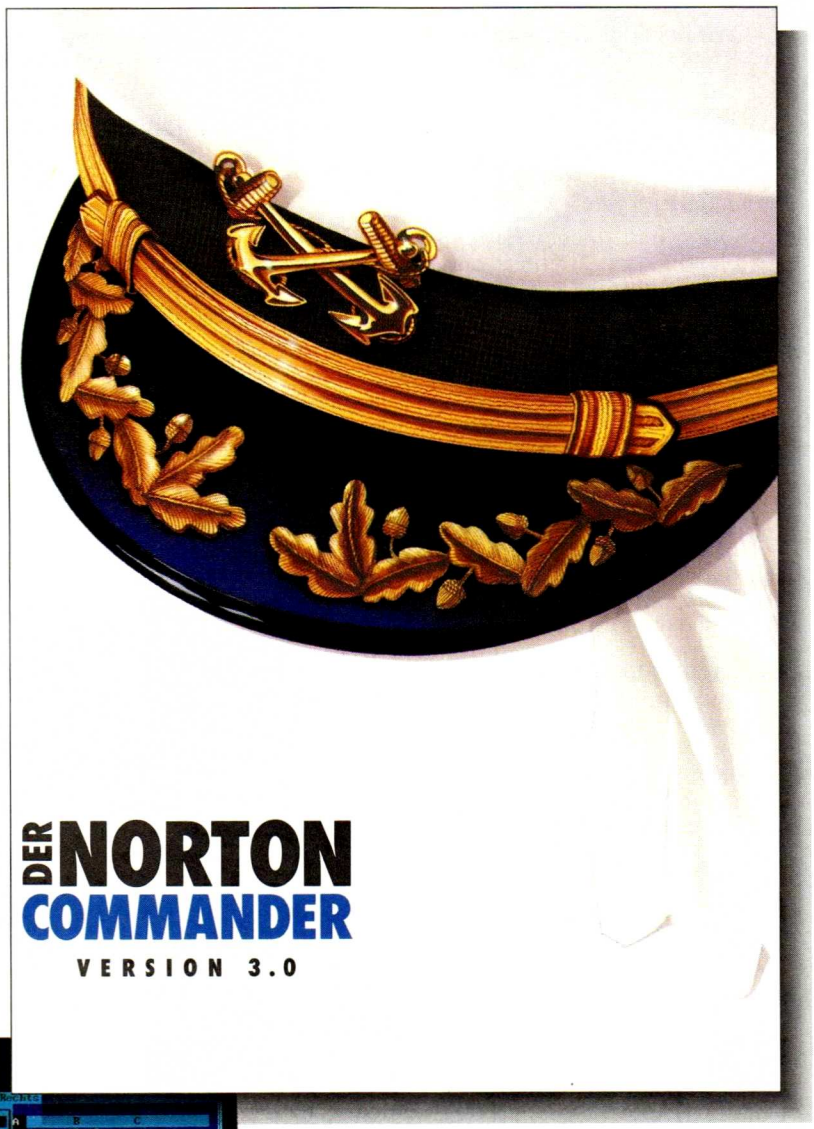
Wie kann ich den Rand des Bildschirms einfärben, wenn das Programm im Textmodus (80x25 Zeichen) arbeitet? Gern würde ich dazu den Video-Interrupt 10hex benutzen, weil meine Programme auf verschiedenen Rechnern eingesetzt werden. Den Tip aus der DOS 12'89, Seite 263, mit der Portadresse 3D9hex habe ich ausprobiert. Doch der Rand läßt sich nur im Grafikmodus einfärben, wobei vom vorherigen Text nichts mehr zu sehen ist.

Karl-Heinz Osmer

Peter-Norton-Produkte
die Unverzichtbaren

Peter Norton ist einer der klangvollsten Namen, wenn es um intelligente und schnelle Lösungen für PC-Anwender geht. Alle Produkte von Peter Norton Computing haben eines gemeinsam: Sie erleichtern die Arbeit am PC ungemein und bieten auch in scheinbar ausweglosen Situationen die passende Hilfe.

Commander 3.0: Erstmalige Präsentation auf der CEBIT 90, Markt&Technik-Stand, Halle 7, Stand D34 / E41



Selbstverständlich ist der Commander 3.0 mausunterstützt.

- **Commander Link:** Übertragen Sie einfach und schnell Ihre Daten zwischen zwei IBM-kompatiblen PCs oder auch zwischen Desktop und Laptop.
- **Quick View:** 22 gängige Dateiformate sowie der Inhalt aller von Ihnen selbst erstellten Dateien laden sich automatisch in ein Bildschirmfenster.
- **Commander Mail:** Sie sind erstmalig in der Lage, Daten von Ihrem Arbeitsplatz aus an das Kommunikationsmittel »Mailbox« zu transferieren.

Die Info-World, eine führende Branchen-Fachzeitschrift, drückt das aus, was uns inzwischen auch Tausende von zufriedenen Benutzern bestätigt haben: »Der Norton Commander ist in seiner Kategorie der Beste auf dem Markt.« Wohl gemerkt, das schrieb die Info-World über den alten Commander. Die neue Version 3.0 geht inzwischen weit über die Möglichkeiten eines einfachen Festplatten-Managers hinaus und bietet ganz neuen Komfort.

Der Commander 3.0 ist sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache lieferbar.

Zu einem Einführungspreis von

DM 359,–

(unverbindliche Preisempfehlung)

können Sie den Commander im guten Fachhandel beziehen.

Der Norton Commander 3.0 – neu

Was immer Sie mit Ihren Daten machen wollen: Zur schnellen und einfachen PC-Arbeit brauchen Sie die Version 3.0 des Norton Commander. Sicher ist Ihnen der Commander als der DOS-Manager schlechthin längst ein Begriff. Neben den bekannten Übersichts- und Dialog-Fenstern, den Pull-down-Menüs, den MS-DOS-Service-Kommandos, der File-Finder-Funktion sowie der MS-DOS-Befehlszeile verfügt der Commander in der Version 3.0 über neue Unterprogramme wie:

Peter Norton
COMPUTING

Info-Coupon: DOS 4/90

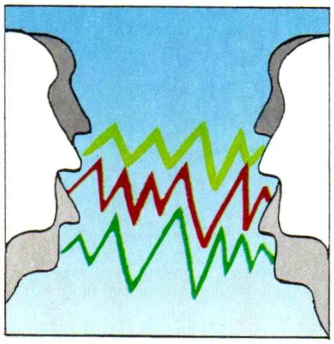
Bitte senden Sie uns/mir

- ☐ Info-Material zum NC 3.0.
- ☐ Info-Material zur Siemens PE Schule, Trainingszentrum PC
- ☐ Ich bin Fachhändler

Bitte ausschneiden und einsenden an:
Markt&Technik Verlag AG,
Buch- und Software-Verlag,
Abtlg. Kundenbetreuung, Hans-Pinsel-Straße 2,
D-8013 Haar b. München

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

3025/002



DOS-Podium

Neben den alltäglichen Fragen und Problemstellungen rund um den PC gibt es auch Situationen, in denen Sie sich einfach einmal zu einem speziellen Thema »Luft machen« möchten. Wie uns die Erfahrung lehrt, gibt es Bereiche im Computer-Alltag, die fast in Glaubenskriege ausarten können.

Wir bieten Ihnen an dieser Stelle den Freiraum, Ihre Meinung oder Anregung im größeren Kreis kundzutun. Wenn auch Sie sich auf dieses Podium begeben wollen, dann richten Sie Ihre Zuschrift bitte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, »DOS-Podium«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Auch im Rahmen des DOS-Podiums sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Damit ein reibungsloser Ablauf dieser Diskussionsrunde erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Versehen Sie bitte Ihre Zuschrift auf dem Umschlag und dem Anschreiben mit Ihrer kompletten Adresse. Das ist umso wichtiger, wenn Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten wollen, denn die Schreiben werden über die Redaktion weitergeleitet.
- Wenn sich Ihr Brief auf einen bestimmten Beitrag in der DOS bezieht, geben Sie bitte unbedingt den betreffenden Beitrag mit der jeweiligen DOS-Ausgabe und Seitenzahl an.

Für Ihre Unterstützung vielen Dank im voraus.

(as)

Werden allen Frequenzen gerecht – Multisync-Monitore

Im obengenannten Artikel in der DOS 1'90 ist auf Seite 103 folgendes zu lesen: »In Skandinavien werden Magnetfelder und magnetische Feldstärken in Tesla »T« gemessen,...«. Dem kann ich so nicht zustimmen. Weder in Skandinavien noch in der Bundesrepublik werden magnetische Feldstärken in Tesla gemessen.

Ein Tesla ist die Maßeinheit der magnetischen Flußdichte B. Tesla ist keine SI-Einheit, sondern eine abgeleitete Einheit und kann so geschrieben werden:

$$1\,T = \frac{1\,Vs}{m^2}$$

Weiterhin ist in dem Beitrag zu lesen: »... während in der Bundesrepublik Deutschland diese physikalischen Größen in Henry »H« angegeben werden«. Das ist leider ganz verkehrt. Henry ([H]) beziehungsweise

$$1\left[\frac{Vs}{m^2}\right]$$

ist die Maßeinheit der Induktivität und hat das Formelzeichen »L«; die magnetische Feldstärke hat das Formelzeichen »H«, die Einheit ist jedoch »A/m«. Zudem ist das stärkste Feld bei einem Monitor wahrscheinlich ein elektrisches und kein magnetisches Feld. Das elektrische Feld »E« ist abhängig von der Spannung und dem Abstand der Elektroden.

*Aus dem ersten Zitat entnehme ich, daß Sie einen Vergleich der magnetischen Feldstärke »H [A/m]« und der magnetischen Flußdichte »B [Vs/m²]« angestrebt haben. Zwischen diesen Größen gibt es sehr wohl einen Umrechnungsfaktor: »B = μ * H«. »μ« setzt sich aus »μ_0« und »μ_r« zusammen. »μ_r« ist materialabhängig, während »μ_0« (magnetische Feldkonstante) den Zahlenwert*

$$p.=1{,}2566*10^{-6}\left[\frac{Vs}{Am}\right]$$

besitzt.

Aus diesem Absatz kann ich leider keine sinnvolle Information entnehmen, da Sie anscheinend mehrere physikalische Größen verwechselt haben und dadurch eine Zuordnung unmöglich ist.

Josef Reuschenbach

Auch ich beziehe mich auf den obengenannten Absatz der DOS 1'90. Ein Magnetfeld (vielmehr richtig: die magnetische Kraftflußdichte B) wird international (in der Bundesrepublik seit dem 5.7.1970 gesetzlich) in Tesla gemessen. Dagegen ist Henry die Einheit der Induktivität L (Selbstinduktion). Diese beschreibt die Erzeugung einer Induktionsspannung, wenn die magnetische Flußdichte geändert wird:

$$U \sim L*dB/dt$$

Sie kann nicht zur Angabe von magnetischen Feldstärken benutzt (oder umgerechnet) werden. Es besteht schließlich auch kein Umrechnungsfaktor etwa zwischen Masse und Weglänge. Also: Schauen Sie erst im Physikbuch nach. Übrigens ist Ihr folgender Aufsatz auf Seite 104 völlig korrekt und gut formuliert.

Prof. Dr. Wolfgang Gruhle

Bei dem Stein (Absatz) des Anstoßes handelt es sich nicht – wie vermutet – um einen durcheinandergeratenen Interpretationsversuch, sondern um eine wortgetreue Wiedergabe des zum Thema durchgeführten Interviews (siehe Informationstext am Ende des Artikels). Bleibt festzuhalten, daß eine bestehende Tatsache eine (leider unterlassene) Stellungnahme der Redaktion erforderlich gemacht hätte: Physikalische Größen (wie zum Beispiel die magnetische Flußdichte) sind natürlich nicht länderspezifisch. Sofern daher verschiedene Maßeinheiten (länderabhängig) für diese Größen existieren, sind diese selbstverständlich ineinander überführbar.

Die Redaktion

Offener Brief an die Hardware- und Software-Industrie

Ich bin ein ganz normaler Computeranwender ohne besondere Ansprüche. Ich möchte meinen Computer als Arbeitserleichterung nutzen. Die Anlage soll laufen, und damit meine ich, daß meine Arbeit nicht durch Abstürze, Fehlermeldungen und Inkompatibilität von Computern und Programmen gestört wird.

Nun, die Fehlermeldungen produziere ich meist selbst, aber für die ewigen Abstürze bin ich nicht verantwortlich. Ich sehe wohl ein, daß kein Programm perfekt und frei von Abstürzen sein kann. Ich programmiere gelegentlich selbst und habe schon oft festgestellt, daß ich nicht jede »dumme« Eingabe des Benutzers abfangen kann. Aber da existiert ein Wort, das mich zur Weißglut bringt, und zwar »inkompatibel«.

Ich habe bislang mehr Zeit dafür verschwendet, meine Programme kompatibel zueinander zu machen als sie anzuwenden. Nichts paßt zusammen. Warum? Warum ist die Datenübertragung so schwierig? Es ist nicht so sehr das Problem, Daten unterschiedlicher Art in andere Programme zu übernehmen, sondern gleichartige Daten zu übertragen, wie zum Beispiel Texte oder Grafiken.

Warum kann man sich nicht an international anerkannte Standards halten? Welches Interesse steckt dahinter? Ganz bestimmt nicht meines! Es ist das der Hardware- und Software-Hersteller, die versuchen, den Kunden an die eigene Software-Palette zu binden – und es gelingt ihnen. Wie lange soll ich dieses Spiel noch mitmachen? Wieviel Zeit arbeite ich eigentlich mit dem Computer und wieviel Zeit verwende ich für meine Anwendungen? Ich meine nicht speziell auf mich abgestimmte Programme, sondern Standard-Software. Wie kann man aber von Standard-Software sprechen, wenn die Ergebnisse nicht weiterzuverarbeiten sind?

Man stelle sich einmal vor, jeder Autohersteller würde für jedes neue Automodell einen neuen (natürlich jedesmal viel besseren) Kraftstoff

Statistisch gesehen sind viele Festplatten öfter auf der Rolle als man dem Namen nach annehmen sollte...

entwickeln. Damit müßte jede Tankstelle für jeden Wagentyp eine eigene Zapfsäule aufstellen. Utopie? Offenbar nicht für die Software-Branche, denn hier werden Standards jedesmal neu »erfunden«. Die Hersteller haben damit keine Probleme – aber ich!

Ein Ingenieur wäre seinen Job los, wenn er sich nicht an das metrische System oder die DIN-Normen hielte, sondern auf die Idee käme, neue (vielleicht sogar bessere) »Normen« zu schaffen. Gelten diese Regeln nicht für Computer? Mit nun drei verschiedenen Standards der Rechnerarchitektur (MCA, EISA und nun auch noch EATA – »Extended AT Architecture«) tragen die Hardware-Hersteller ihren Teil zu dieser Misere bei. Ein weiteres Beispiel sind die Laserdrucker. Da gibt es einen Standard namens Postscript. Schön für den Anwender, denn endlich kann er seine Dokumente und Grafiken ausdrucken, ohne sich Gedanken über den Druckertyp oder die Software zu machen. Es muß nur auf der Verpackung heißen: »Postscript-kompatibel«.

Aber ich habe die Rechnung wieder einmal ohne die Druckerhersteller gemacht. Da erscheinen nach kurzer Zeit viele verschiedene Seitenbeschreibungssprachen auf dem Markt. Schade, denn nun müssen schon wieder mindestens zehn Disketten mit Druckertreibern mitgeliefert werden, damit ich meine Software – bitteschön – mit meinem Drucker betreiben kann. Warum merkt denn niemand, daß sich alle ins eigene Fleisch schneiden: der Druckerhersteller, das Software-Haus und – wer hätte das gedacht – der Anwender? Auch die neue Modeerscheinung einiger Firmen, ihre Mitbewerber zu verklagen, trägt zu dem Dilemma bei. Wo soll das hinführen?

Es ist zu begrüßen, daß in den USA eine »Liga für die Freiheit der Programmierer« gegründet wurde. Wo bleibt eine »Liga für die aufgebrachten und frustrierten Anwender«? Nach all den Jahren bin ich immer mehr davon überzeugt, daß ich irgendwie auf den Computer verzichten kann, denn ich habe den ewigen Ärger satt! Sicher, dieser Text wurde auch mit meinem Computer geschrieben, und ich weiß das zu schätzen.

Aber das ist alles, was ich mit dem Text machen kann, denn leider ist das Dateiformat inkompatibel zu anderen Programmen... Holger Prang

Mehr Technologietransfer in die DDR erwünscht

Nun ist auch für die Computerfreunde in der DDR eine neue Ära angebrochen. Bei meinem ersten Besuch in der Bundesrepublik habe ich unter einem bisher nicht für möglich gehaltenen Angebot an Literatur die DOS 12'89 herausgegriffen und erworben. Wenn auch der zunächst recht bescheidene Etat enge Grenzen setzte, so dürfen Sie es gerade deshalb als ein Kompliment betrachten, daß der zweite Einkauf bereits zielgerichtet der DOS 1'90 galt. Ihre Vorankündigung war diesbezüglich sehr hilfreich. Sicher ist es für Sie schwer nachvollziehbar, welche Bedeutung der direkte Zugang zu internationalen Informationen für den im Technikbereich arbeitenden Menschen hier hat (als Diplom-Ingenieur arbeite ich im Bereich der Konstruktion von Sondermaschinen).

Seit etwa zwei Jahren steht mir ein PC mit 640 KByte Arbeitsspeicher, einer 30-MByte-Festplatte, zwei 5 1/4-Zoll-Laufwerken und einem CGA-Monitor zur Verfügung. Gearbeitet wird unter MS-DOS 3.3 unter anderem mit Assembler, Turbo Pascal und dBase.

Verständlich, daß DOS International gerade der richtige Griff war. Es bleibt zu hoffen, daß es den Fachverlagen und Software-Häusern recht bald gelingt, in der DDR Fuß zu fassen und einen breiten Kundenkreis zu erwerben. Der Bedarf ist riesig!

R. Löwe, DDR

Zu viele Probleme mit Schneider- und Amstrad-PCs

Zu der von Wolfgang Kunwald geäußerten Meinung im DOS-Podium 1'90 habe ich eine Anregung: Wie wäre es mit einem diese PCs betreffenden Spezialteil, um die Leserseiten von dieser Problematik zu entlasten?

Jürgen Pallesky

Diese auf den ersten Blick verlockend erscheinende Idee hätte zur Folge, daß auch Besitzer von Commodore-, Atari-PCs etc. – mit Recht – einen Sonderteil für ihre Computer fordern würden. Daß dies nicht machbar ist, leuchtet ein, und um die Besitzer eines Schneider- oder Amstrad-PCs nicht einseitig zu bevorzugen, verzichten wir auf eine spezielle Rubrik nur für diese Computermodelle.

Die Redaktion

Betrifft Test Star Writer 5.0 in DOS 1'90

Ich war maßlos enttäuscht über das Testergebnis, das meines Erachtens ja eher eine Lobeshymne auf die Star Division ist. Ich muß annehmen, daß Sie den Star Writer nur oberflächlich getestet haben, und das vermutlich mit wohlwollender Unterstützung eines Mitarbeiters aus Lüneburg.

Hätten Sie nämlich Handbuch und Disketten zur Hand genommen in der festen Absicht, das Programm auf Ihrem PC zu installieren, wären Ihnen schon hier einige Unstimmigkeiten aufgefallen. Mir gelang es nach fünf Stunden und zwei Telefonaten mit der wenigstens freundlich bemühten Kundenbetreuung der Star Division. Und glauben Sie mir bitte, daß ich technisch nicht unbegabt bin.

Das Programm faszinierte mich in der früheren Version schon wegen seiner interessanten Layouttechnik, die – einmal begriffen – wunderbar einfache (und einfach aufzurufende) Gestaltungsmöglichkeiten bot. Der Star Writer 5.0, so hatte ich als »Aufsteiger« folglich erwartet, setzt diesem guten Stück noch die Krone auf. SAA-Oberfläche, Preview, »WYSIWYG«, Doku-Manager und all die anderen schönen Dinge ließen mir sozusagen das Wasser im Munde zusammenlaufen.

Doch leider stimmt und funktioniert nicht alles, was im Handbuch geschrieben steht. Am meisten habe ich mich darüber geärgert, daß die Möglichkeit der Definition von Seiten- und Absatzlayouts in einer Standard-Datei nicht mehr gegeben ist. Definitionen von Kopfzeilen zum Beispiel werden entgegen der ausdrücklichen Ankündigung im Handbuch nicht in die Standard-Datei übernommen und gelten nur für das jeweils bearbeitete Dokument. Ebenso funktionieren die Dialogboxen mal so, mal so – mein HP-Deskjet akzeptiert den Befehl »Konzeptdruck« nicht, die Übersetzung von Star-Writer-3-Dateien klappt unzureichend, beim Umschalten auf den Grafikmodus stürzt das System komplett ab, das »Microspacing« beim Blocksatz ist schlecht. Noch ein Hinweis darauf, daß die Bedienerfreundlichkeit ganz erheblich nachläßt, wenn keine Maus vorhanden ist oder der Benutzer lieber mit den Tasten »kommandiert«.

Ich muß daher eigentlich davon ausgehen, daß Sie für Ihren Test sträflich nachlässig lediglich den Klappentext abgeschrieben haben, oder daß die rundweg positive Beurteilung mit der lukrativen, doppelseitigen, sogar ausklappbaren Anzeige der Star Division in derselben DOS und der Gratis-Aktion mit Verlosung von 100 Star-Writer-Paketen zusammenhängt.

Uwe Rottkamp

Die von uns mehrfach durchgeführte Installation des Star Writer gelang jedesmal problemlos, wir hatten jedoch beim Test keinen HP-Deskjet installiert. Das Programm stürzte während der gesamten Testphase im Grafikmodus kein einziges Mal ab, es ist lediglich nicht möglich, mit einer Herculeskarte zwischen Grafik- und Textmodus hin- und herzuschalten, was jedoch im Handbuch vermerkt ist. Ihre Kritik zu den Standardlayouts ist ebenfalls unzutreffend, da, um Seiten- und Absatzlayouts im Standardlayout festzulegen, lediglich das neue Layout zur Standarddatei umbenannt werden muß.

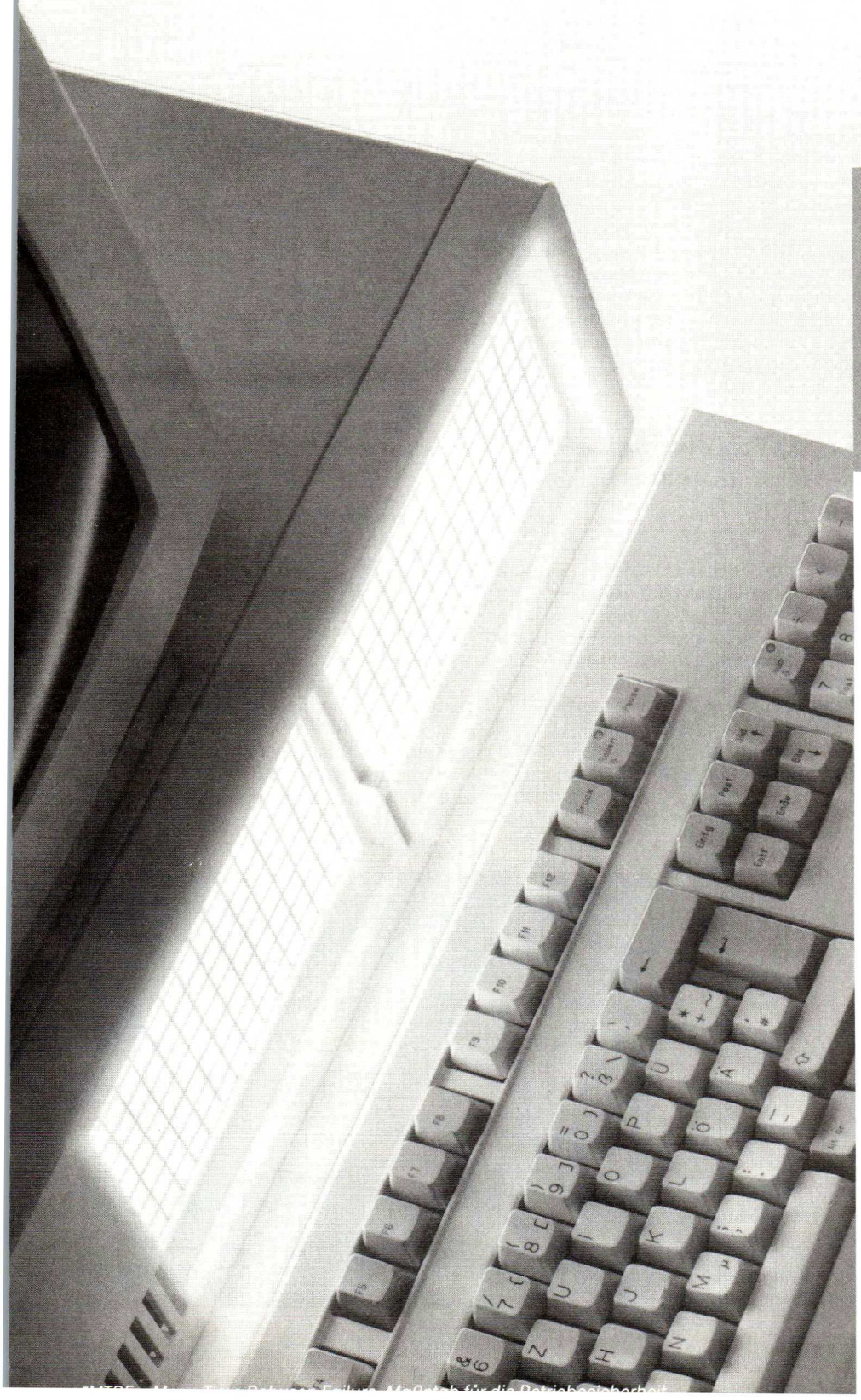
Auch die Dialogboxen funktionierten bei uns einwandfrei. Lediglich das Handbuch weist zugegebenermaßen einige minimale Unstimmigkeiten auf .

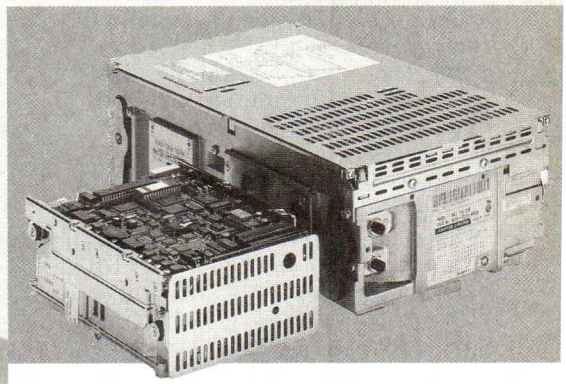
Somit präsentierte sich der Star Writer 5.0 beim Test, der übrigens durchaus gründlich war, mit exakt den Vorzügen, die an betreffender Stelle auch aufgeführt wurden. Weder das Vorhandensein der doppelseitigen Anzeige (das Anzeigengeschäft hat keinerlei Berührungspunkte mit der Redaktion) noch die »Gratis-Aktion« waren dem Redakteur zum Zeitpunkt des Tests bekannt, noch wurde er nachträglich davon beeinflußt.

Die Redaktion

Mit 5 Jahren Garantie und 200.000 Stunden MTBF* setzt FUJITSU neue Qualitätsmaßstäbe, um die uns die Konkurrenz beneidet.

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 6 · Stand D48/F53





Um 5 Jahre Garantie geben zu können, haben wir unsere jüngste Festplattengeneration einfach noch sicherer gemacht. Die nun gültige FUJITSU-Norm für Betriebssicherheit beträgt 200.000 Stunden fehlerfreies Lesen und Schreiben. Diese Norm gilt für unsere neuen 8"- und 5¼"-Laufwerke M2392 und M2263. Die Regel für langwährende Zuverlässigkeit der Festplatten von FUJITSU liegt nach den Erfahrungen unserer Kunden sogar noch deutlich darüber.

Denn schließlich geht es bei Ihren Daten um wichtige Dinge. Und mit der neuen MTBF für Festplatten von FUJITSU lassen sich Betriebszeiten nun zuverlässig planen. Genauso verläßlich übrigens, wie Sie auch auf die Datensicherheit unserer Laufwerke vertrauen können. Denn das einzige, was bei diesem Thema rotieren sollte, sind die Festplatten in Ihrem Computer. Sicher, schnell und eine lange Lebensdauer lang.

FUJITSU

The global computer & communications company.

Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über
☐ FUJITSU Laufwerke
☐ das gesamte FUJITSU Programm

DOS 4/90

Name

Straße

PLZ/Ort

Firma

Tolle Tools tunen Turbo

Software-Entwicklung mit Turbo Pascal stützt sich sehr häufig auf von anderen Programmierern bereits gelöste Probleme oder bekannte Algorithmen. Die Umsetzung dieser Lösungen in ein lauffähiges Programm kostet dennoch – immer wieder – viel Zeit. Diese läßt sich durch Toolboxen einsparen, da die Umsetzung der Ideen in Programmteile meist optimal vorliegt.

Unter dem Begriff »Toolboxen« werden all die Programmsammlungen zusammengefaßt, die Hilfsfunktionen (»Tools«) allgemeiner Art enthalten oder aber für einen ganz speziellen Zweck fertige Module zur Programmierung bereitstellen – beispielsweise für die Datenbankprogrammierung. Des weiteren gehören solche Tools dazu, die Ihnen bei der Entwicklung von Programmen helfen, ohne selbst Lösungen anzubieten.
Die Idee derartiger Programmsammlungen erstreckt sich dabei nicht nur auf den Erwerb vorgegebener, sondern auch auf den Bereich eigener Probleme und deren Lösungen. Die Verwendung solcher für den eigenen Bereich standardisierten Lösungen bietet unter anderem die Vorteile einer einheitlichen und damit überschaubaren Schnittstelle in allen Programmen: Welche Parameter sind zu übergeben (Eingangsdaten) und welche Ergebnisse werden erzeugt (Ausgangsdaten), wobei das »Wie« dann von untergeordneter Bedeutung ist. Hinzu kommt die Programmsicherheit, da die verwendeten Tools fehlerfrei sind und bei Änderungen aktualisiert werden, was sich dann durch alle Programme hindurchzieht. Die Wartbarkeit solcher Programme ist somit wesentlich einfacher, weil übersichtlicher.

Universalität, Individualität und Programmsicherheit mit Toolboxen

Diese Idee wird von dem Unit-Konzept des Turbo-Pascal-Compilers hervorragend unterstützt und spart zudem noch Übersetzungszeit. Wenn Sie kommerzielle Toolboxen verwenden, dann liegen die angebotenen Lösungen in der Regel im Quellcode vor und sind daher an Ihre speziellen Problemstellungen anpaßbar.
Zusätzliche (Lizenz-)Gebühren beim Verwenden dieser Routinen fallen nicht an. Verwendung heißt in diesem Zusammenhang in compilierter Form innerhalb Ihres Programms. Für die Verwertung der Routinen aus einer Toolbox müssen Sie daher nur einmal Ihr Budget belasten. Den Quellcode oder einzelne Units dürfen Sie allerdings nicht weitergeben.
Das Preis-Leistungs-Verhältnis der Toolboxen ist im allgemeinen als sehr günstig zu bezeichnen. Oft profitieren Sie bereits von mitgelieferten, lauffähigen Programmen, die Sie ohne Änderungen anwenden dürfen. Des weiteren sollten Sie nicht übersehen, daß Ihnen die Verwendung von ausgetesteten Programmsammlungen sehr viel Ärger bei der Fehlersuche in Ihren Programmen erspart.

Turbo Professional 5.0, die (fast) allumfassende Toolbox

Für Turbo Pascal existiert ein fast unübersehbares Angebot von Toolboxen, welche die gesamte Palette von Anwendungen abdecken. Aus dieser Fülle stellen wir Ihnen stellvertretend drei Programmpakete vor, die gewissermaßen als Repräsentanten ihrer Klasse anzusehen sind: Die Toolbox »Turbo Professional« gehört zu den allgemeinen Programmsammlungen, die für (fast) jedes Problem eine Lösung bieten. Die »Turbo Database« dagegen ist speziell zur Programmierung von Datenbanksystemen entworfen worden und umfaßt alles, was Sie zur Programmierung einer solchen Anwendung benötigen. Der »Turbo Analyst« schließlich dient zur Analyse, Optimierung und Dokumentation bestehender Quelltexte und stellt daher eine Unterstützung der Software-Entwicklung dar, ohne dabei direkte Lösungsideen für die jeweilige Anwendung zu liefern.

Die Toolbox »Turbo Professional« ist hinsichtlich des Umfangs die größte der im folgenden präsentierten Toolboxen und inhaltlich die allgemeinste. Sie enthält über 500 Prozeduren und Funktionen (dies entspricht ungefähr 40000 Zeilen Quellcode), die sich um fast alle Probleme des täglichen Programmiererlebens kümmern:

- Bildschirmverwaltung (Pulldown- und Popup-Menüs, Fenster (Bild 1), schnelle Bildschirmausgabe und so weiter)
- Dateneingabe
- String-Verarbeitung
- MS-DOS- und BIOS-Aufrufe
- Interrupt- und TSR-Programmierung (speicherresidente Programme, die per Tastendruck zum Leben erweckt werden)
- Sortieren
- Speicherverwaltung (Extended und Expanded Memory)
- Tastatur-Makros
- große Arrays (bis 32 MByte)
- Strings bis 64 KByte
- BCD-Arithmetik
- Laufzeitfehlerbehandlung
- Coprozessorunterstützung

Diese grobe Auflistung zeigt bereits anschaulich, daß die Toolbox für jeden etwas zu bieten hat. Allein schon das Durchforsten dieser Fülle von Routinen macht sehr viel Spaß. Mit Sicherheit werden Sie bei einer solch großen Programmsammlung nicht alles nutzen, was Ihnen geboten wird.

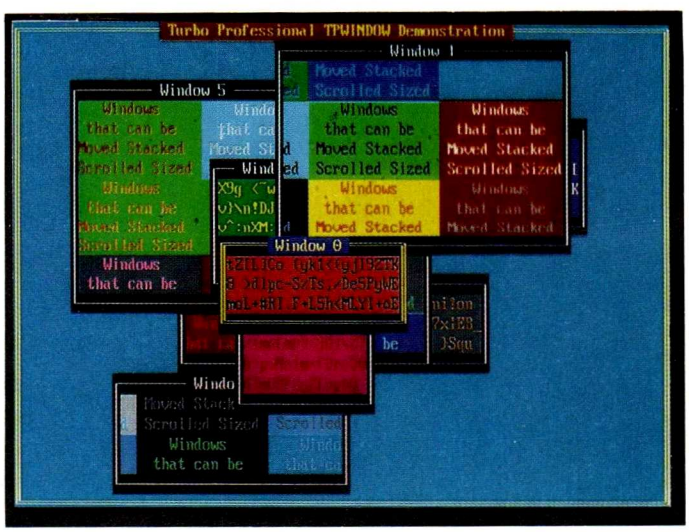


Bild 1. Schnelle Fensterroutinen sind für »Turbo Professional« selbstverständlich

Aber bereits der Einsatz einer kleinen Untermenge rechtfertigt den Preis. Hinzu kommen die Beispielprogramme zu dieser Toolbox: ein Makro-Prozessor (TSR), ein Rechner (TSR), ein Zeitmeß- und Berechnungsprogramm (TSR), ein selbst zu definierendes Hilfesystem (TSR), ein interaktiver Menügenerator, der Pascal-Quellcode erzeugt, und ein Browse-Utility.

Das Arbeiten mit einer derartig vielseitigen Programmsammlung fällt natürlich nicht so leicht wie mit einer spezialisierten Toolbox. Die Fülle des Angebotes wird es Ihnen anfangs schwermachen, alle Fähigkeiten zu erkennen, geschweige denn, sie zu nutzen. Daher sollten Sie hier genauso wie bei einem komplexen Programm verfahren: Verwerten Sie erst die Routinen, die Sie unbedingt benötigen, und schauen Sie sich dann in aller Ruhe den Rest des Paketes an – eine wahre Entdeckungsreise.

Bei dieser Art von Toolbox ist das Nachvollziehen vorhandener Lösungen besonders interessant und lehrreich. Nirgendwo sonst können Sie Programmierprofis so auf die Finger schauen. Wo es lohnenswert erscheint oder unumgänglich für die jeweilige Problemlösung ist, wurde das Laufzeitverhalten der einzelnen Routinen durch den Einsatz von Assemblerprogrammen stark optimiert. Noch interessanter, im Sinne von »lehrreich«, dürfte diese Toolbox werden, wenn sie für die Version 5.5 von Turbo Pascal verfügbar ist. Laut Aussagen der Firma Enz soll eine objektorientiert programmierte Version demnächst verfügbar sein. Somit stünde dann endlich einmal eine Sammlung aussagekräftiger Programme zur objektorientierten Programmierung (OOP) zur Vefügung.

Zukunftsträchtig: objektorientiertes Programmieren für Turbo Pascal Version 5.5

Daß die Dokumentation bei der Fülle des Gebotenen nicht gerade spärlich ausfällt, versteht sich von selbst. Die Handbücher sind in zwei Teile gegliedert: Der erste Teil befaßt sich mit dem Bildschirmmanagement und der zweite Teil mit dem Rest (TSR-Programme und mehr), wobei beide Handbücher einen recht beachtlichen Umfang aufweisen. Die Schwachstelle der Dokumentation liegt in seinen nicht unbedingt aussagekräftigen Beispielen. Die Handbücher sind wohl auch eher als Nachschlagewerk konzipiert worden.

Die vorhandenen Beispielprogramme sind alle gut durchdacht, aber als Beispiele für den Einsatz der einzelnen Routinen doch schon ein bißchen zu komplex ausgefallen. Betrachtet man sich die gebotenen Lösungen etwas genauer, so fällt einem auf, daß viele davon als einzelne Toolboxen oder Programme von anderen Firmen angeboten werden und dabei fast ebensoviel kosten wie die gesamte Turbo-Professional-Toolbox.

Es ist daher erfreulich, daß auch der Hobbyprogrammierer mit knapp bemessenem Etat die Chance erhält, auf professionell programmierte Software zurückzugreifen. Auch die Anzahl der Raubkopien dürfte sich – angesichts der Fülle der Dokumentation und des fairen Preises – in einem vertretbaren Rahmen halten. Diese Strategie ist immer noch der beste Kopierschutz.

Die Turbo-Database-Toolbox gehört zu den Toolboxen, die Sie bei der Programmierung eines funktionsfähigen und sehr leistungsstarken Datenverwaltungsprogramms entlastet. Und das zu einem Preis, der sicherlich in keiner Relation zu der Zeit steht, die Sie selber aufbringen müßten, um eine solche Programmsammlung zu schreiben. Hinzu kommen Verfahren für internes und externes Sortieren, die per Aufruf verfügbar sind.

Turbo Database 4.0, der leistungsstarke Datenbankprofi für alle

Die Entwicklung einer Anwendung reduziert sich dank der mitgelieferten Hilfsprogramme und Beispiele auf ein Minimum. So ist zum Beispiel ein Dienstprogramm zur Definition eines Datenbanksystems vorhanden, das die für die Datenbank notwendigen Konstanten und Typen für die jeweilige Anwendung optimiert und anschließend die benötigten Units erzeugt. Die Verwaltung der Datenbank geschieht entweder über sogenannte Low-Level- oder über High-Level-Aufrufe.

Bei den Low-Level-Aufrufen sind Sie selbst für den richtigen Ablauf der Datenverwaltung verantwortlich, zum Beispiel bezüglich der Aktualisierung von Datendatei und Indexdateien. High-Level-Aufrufe verknüpfen die Datendateien mit ihren Indexdateien, und das Programm übernimmt die Kontrolle. Die High-Level-Aufrufe nutzen die Low-Level-Aufrufe, so daß Änderungen dieser Prozeduren (beispielsweise zum Erreichen einer Netzwerkfähigkeit) danach auch bei High-Level-Prozeduren zur Verfügung stehen.

Grundsätzlich ist die Programmsammlung der Database-Toolbox schon auf Multiuserbetrieb vorbereitet: Sie enthält Funktionen, die dafür sorgen, daß alle Änderungen des Datenmaterials auch wirklich physikalisch auf die Platte geschrieben werden.

Diese Eigenschaft ist auch bei Einplatzsystemen zur Erhöhung der Datensicherheit überaus wichtig.

Die High-Level-Aufrufe erleichtern gerade dem Datenbankneuling den Umgang mit der Programmsammlung, da die vollständige und zeitlich richtige Reihenfolge der notwendigen Operationen (zum Beispiel beim Ändern eines Datensatzes: Schlüsseldateien korrigieren, Datendatei korrigieren) die Routinen der Toolbox übernehmen.

Die Indexdateien werden nach dem B-Tree-Verfahren aufgebaut (Binärbaum mit mehr als einem Element pro Blatt), welche einen schnellen Zugriff auf einzelne Daten garantieren. Bei 10000 Datensätzen liegt die

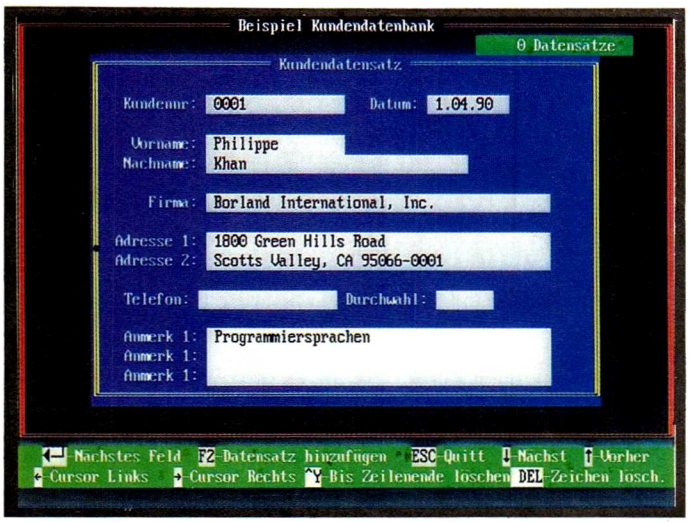


Bild 2. Die »Turbo Database« enthält eine vollständige Adreßverwaltung als Beispielanwendung

Zugriffszeit unter einer Sekunde – ein Wert, den selbst teure kommerzielle Programme nicht immer erreichen. Wenn Sie die Funktion dieser B-Trees interessiert, dann sollten Sie sich das Demoprogramm zu diesem Thema anschauen, das im Lieferumfang enthalten ist. Angesichts solcher Leistungen ist der Preis der Toolbox geradezu erstaunlich.

Das mitgelieferte Demonstrationsprogramm (Bild 2) zur Adressenverwaltung liefert sehr viele Hinweise und Anregungen für eigene Problemlösungen.

Es werden alle notwendigen Operationen zur Verwaltung von Daten vorgeführt (Eingabe, Ändern, Löschen, Suchen, Listen und so weiter). Lediglich die Verwendung von Umlauten in den Eingaberoutinen wurde »vergessen«. Da jedoch der Quellcode der Routinen verfügbar ist, stellt dieser »Schönheitsfehler« kein unumgängliches Problem dar.

Bild 3. Die Benutzeroberfläche des »Turbo Analyst« ist stark an Turbo Pascal angelehnt

Turbo Analyst 5.0 erinnert »äußerlich« sehr an Turbo Pascal

Das Handbuch ist flüssig und gut lesbar geschrieben und dient gleichzeitig auch als Nachschlagewerk für die einzelnen Funktionen. Erwähnenswert ist die Tatsache, daß die Datendateien auf mehrere Disketten verteilt werden dürfen, um Platzproblemen vorzubeugen. Nur die Indexdateien sind zusammenhängend zu speichern. Für die Sortierroutinen allerdings wäre die Unterstützung von EMS-Speicher sinnvoll. Da Sie aber sicherlich auch noch etwas selbst programmieren wollen, können Sie sich diesen Wunsch gegebenfalls ja selbst erfüllen.

Der Turbo Analyst ist eine spezialisierte Toolbox, die sich mit der Analyse, Optimierung und einheitlichen Dokumentation von Programmen befaßt. Es handelt sich deshalb nicht um eine Funktionsbibliothek, die zur Verringerung des Programmieraufwandes in eigene Programme eingebunden wird. Statt dessen stellt das Programmpaket eine Vielzahl von Utilities zur Verfügung, die den Programmierer bei der Entwicklung eigener Anwendungen unterstützen.

Angefangen bei einheitlich formatierten Pascal-Quelltexten über Cross-Referenz-Listen bis zu Reports über eventuelle Fehlerquellen und der Analyse des Laufzeitverhaltens ist alles vorhanden. Die Benutzeroberfläche (Bild 3) ist mit Genehmigung der Firma Borland stark an Turbo Pascal angelehnt und erfordert so keine neue Eingewöhnung. Hinzugekommen ist allerdings die Mausunterstützung, die die Bedienung des Programms weiter vereinfacht, und ein Browse-Fenster, in dem Sie während der Programmierung auf eine weitere Textdatei Zugriff haben.

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Professional 5.0
Funktion: Programmsammlung für die Probleme des Programmieralltags
Preis: 275 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11, Turbo Pascal 4.0 oder 5.0, 256 KByte freier Arbeitsspeicher, ein Diskettenlaufwerk, Festplatte empfehlenswert
Benutzerführung: –
Info: ENZ EDV-Beratung, 6380 Bad Homburg 6

Positiv:
- ☐ Routinen für jeden Anwendungsfall
- ☐ ausführliche Handbücher
- ☐ Beispielprogramm direkt nutzbar

Negativ:
- ☐ zum Teil wenig effiziente Beispiele

Bemerkungen: Turbo Professional stellt eine umfangreiche Sammlung von Routinen zur Verfügung, die direkt verwendbar sind oder als Anregung und Quelle für eigene Ideen und deren Realisierung dienen.

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Pascal Database Toolbox 4.0
Funktion: Toolbox zur Datenbankprogrammierung
Preis: 285 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0, Turbo Pascal ab Version 4.0
Benutzerführung: –
Info: Borland GmbH, 8000 München 2

Positiv:
- ☐ einfache Bedienung
- ☐ gutes Handbuch
- ☐ nützliche Beispiele

Negativ:
- ☐ nicht sauber »eingedeutscht«

Bemerkungen: Database ist eine leistungsfähige Sammlung zur Programmierung von Datenbanken. Mit den im Lieferumfang enthaltenen Hilfsprogrammen schreibt auch der Anfänger schnell ein Anwendungsprogramm. Das Handbuch ist in gewohnter Borland-Qualität in lockerem Stil geschrieben und gut lesbar.

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Analyst 5.0
Funktion: Analyse und Optimierung von Turbo-Pascal-Programmen
Preis: 235 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0 , Turbo Pascal ab Version 4.0, 300 KByte verfügbarer Arbeitsspeicher, ein Diskettenlaufwerk, Festplatte empfehlenswert
Benutzerführung: Turbo-Pascal-Oberfläche
Info: Enz EDV-Beratung, 6380 Bad Homburg 6

Positiv:
- ☐ vollständige Analyse bestehender Programme
- ☐ Optimierung durch Zeit- und Häufigkeitsmessungen
- ☐ Benutzeroberfläche mit Mausunterstützung

Negativ:
- ☐ nicht konsequenter Mauseinsatz
- ☐ häufige Plattenzugriffe wegen Kommandozeilen-Compiler

Bemerkungen: Diese Toolbox stellt eine hervorragende Sammlung von Routinen zur Analyse, Optimierung und Dokumentation eigener Programme dar und zeichnet sich durch leichte Bedienbarkeit aus.

Turbo Analyst deckt insgesamt vier Bereiche ab:

- eine Benutzeroberfläche, unter der alle Programme (Analyse, Compiler, Debugger und so weiter) zusammengefaßt sind
- eine Strukturanalyse
- die Formatierung und den Ausdruck
- eine Laufzeitanalyse

Die Strukturanalyse umfaßt die folgenden Bereiche: Nichtverwendete Deklarationen, die zwar inzwischen vom Linker ignoriert werden, aber dennoch nicht gerade zur Übersichtlichkeit eines Programms beitragen, werden nun durch Warnmeldungen angezeigt. Die Cross-Referenz-Listen, die wahlweise alle Symbole oder nur Variablen beziehungsweise nur Prozeduren und Funktionen enthalten, ergänzen die Dokumentation. Der »side effect report« und der »duplicate identifier report« helfen Ihnen beim Aufspüren besonders hartnäckiger Fehler. Die Analyse von Units erlaubt sogar – abhängig von den Compiler-Schaltern – eine Rekonstruktion des Interface-Teils und in eingeschränktem Maße auch des Implementation-Teils einer Unit (und zwar selbst dann, wenn die Unit nicht von Ihnen stammt).

Turbo Analyst 5.0, die Unterstützung jedes Programmierers

Besonders erwähnt seien nochmals der »side effect report« und der »duplicate identifier report«, die Ihnen enorme Dienste leisten. Unter Seiteneffekten versteht man zum Beispiel die ungewollte Veränderung von globalen Variablen durch Unterprogramme. Da diese Fehler unter Umständen nur bei bestimmten Programmsituationen auftreten, sind sie entsprechend schwer zu lokalisieren. Auch durch doppelt verwendete Bezeichner können ähnlich komplizierte Fehler entstehen (beispielsweise, wenn die Zuweisung an eine vermeintlich globale Variable leider doch nur lokal war).
Der Bereich der Formatierung umfaßt ein Programm, bei dem Sie die Schreibweisen und Einrückungen selbst wählen, und ein Druckprogramm zur Ausgabe der formatierten Listings, welches auf Wunsch die Struktur des Programms durch Kennzeichnung zusammengehöriger Blöcke weiter verdeutlicht.

Die Laufzeitanalyse erstreckt sich auf die folgenden Gebiete: Häufigkeit der Verwendung von Speicherplätzen, Häufigkeit der Verwendung von Programmzeilen und Ausführungszeiten von Prozeduren und Funktionen. Mit Hilfe dieser Analysen stellen Sie sofort fest, wo sich eine Optimierung Ihres Programms lohnt und wo sie zwar recht nett, aber bezüglich des Laufzeitverhaltens unerheblich ist.

Alle Programme sind aus der Entwicklungsumgebung heraus oder aber als Kommandozeilenversion aufrufbar. Trotz der übersichtlichen Gestaltung des Handbuchs wäre ein durchgehendes, aussagekräftiges Beispiel mit den Ausgaben der einzelnen Programme sehr wünschenswert. Die Beherrschung des Turbo Analyst ließe sich damit sicherlich erleichtern.

(Helmut Amshove/zi)

Ernst GmbH
Reichenhaller Str. 21
D-8228 Freilassing
Tel. (08654) 2072
Fax (08654) 9711

SAA-Dictionary 3.14

SAA-Dictionary ist kein Vokabelprogramm im herkömmlichen Sinne! Das Dictionary beruht auf jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung von Sprachsoftware. Bereits über 20.000 mal verkaufte Versionen beweisen die Leistungsstärke dieser Software. Jetzt mit neuem HIGHLIGHT!
Updates auf die Version 3.0 werden ab sofort durchgeführt!

- SAA-Benutzeroberfläche
- Komplett in der Sprache C- programmiert
- Datenvolumen bis zu 4 Gigabyte je Sprache möglich
- Hohe Übersetzungsgeschwindigkeit auch im Netz
- Mausunterstützung
- Farbkombinations-Auswahl
- Listenausgabe auf Monitor oder Drucker
- DOS-SHELL-Funktion
- Mausgeschwindigkeitsregelung
- WORD-BY-WORD-Dolmetscher
  Texte im ASCII-Format werden Wort für Wort vom Dictionary übersetzt und in eine eigene Datei zurückgeschrieben
- Selbstlernsystem (Dictionary lernt beim Übersetzen von Texten automatisch mit)
- Lückentextgenerator
  zum Erstellen von Lückentexten und Lernlektionen
- Integrierter Vokabeltrainer
- Jetzt mit drei Sprachmodulen!
  Englisch – Deutsch Deutsch – Englisch
  Italienisch – Deutsch Deutsch – Italienisch
  Malaisch – Deutsch Deutsch – Malaisch

Gesamtdatenvolumen von über 130.000 Vokabeln

Sprachmodule:
Latein DM 120,–
Französisch DM 120,–
Spanisch DM 120,–
Portugiesisch DM 120,–

unverbindliche Preisempfehlung DM 299,-

Checkpoint C- V. 2.0 Ab 29.1.90 lieferbar!

Programmgenerator für Microsoft C-

Jetzt ist es soweit! Die Version 2.0 des C-Programmgenerators Checkpoint C- ist auslieferbar. Sparen auch Sie sich 95% der Entwicklungskosten! Hohe Datenzugriffsgeschwindigkeit der erstellten Programme durch das Datenbankensystem Btrieve. Mit Checkpoint C- wird das Programmieren in C- zum Kinderspiel. Vorbei sind die Zeiten des Programmierens zu Fuß! Checkpoint C- ist ein deutsches Produkt.

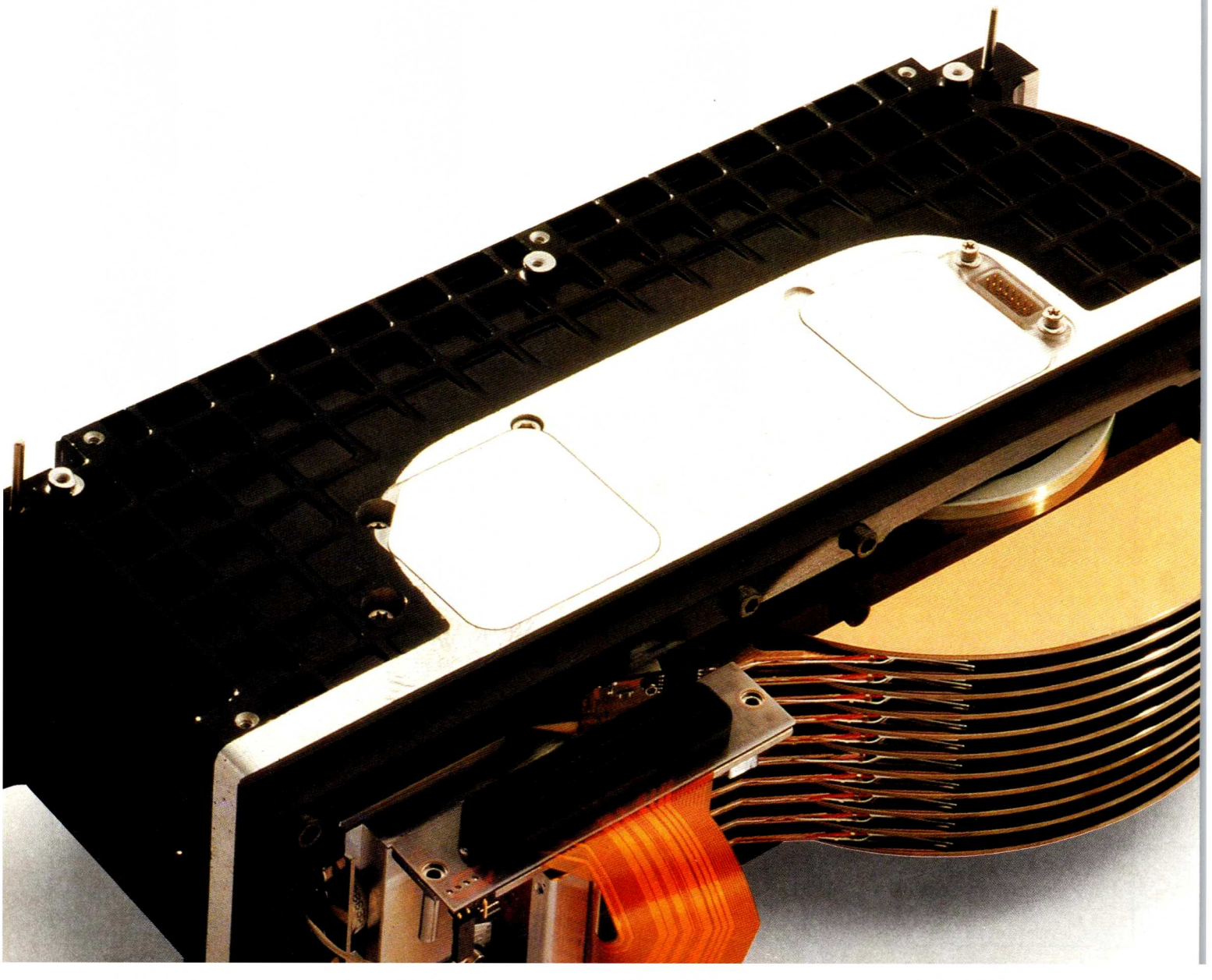
- Voll menügesteuert
  auch für den Compiliervorgang und Programmstart
- SAA-Benutzeroberfläche auch bei allen erzeugten Programmen
- Sofort lauffähige Programme
- Alle erzeugten Programme sind netzwerkfähig
- Erzeugt Popup-Windows und Menüs mit echter Schattenhinterlegung
- Integrierte Hilfszeilen und Hilfsseitenerstellung
- Mausunterstützung auch bei allen erzeugten Programmen
- Jede Datei faßt ein Datenvolumen von 4 Gigabyte
- Listengenerator (für Kunden- und Artikellisten, mit Rechenfunktionen, z.B. Zwischensummen, Endsummen usw.)
- Formulargenerator (für Rechnungsmasken mit math. Funktionen)
- Alle Programme werden in C- erzeugt
- Einbindung von eigenen Routinen jederzeit möglich
- Umfangreiche Rechenfunktionen in den Masken
- Mit C-Toolbox incl. Handbuch
- Jedem Programm können alle gängigen DOS-Befehle hinzugefügt werden. Somit ermöglichen sie dem späteren Anwender z.B. Formatieren, Kopieren usw. direkt über das Programm durchzuführen. Das gilt auch für das Starten von Fremdprogrammen u.v.a.m.
- Deutsches Handbuch
- u.v.a.m.

unverbindliche Preisempfehlung DM 2390,-

CHECKPOINT C- JUNIOR
mit eingeschränkten Leistungen
unverbindliche Preisempfehlung DM 799,-

Händleranfragen erwünscht!

SPEK



TRUM

So ziemlich alle Festplattenhersteller behaupten von sich, ein „breites Spektrum von Plattenlaufwerken“ anzubieten. Egal, wie man nun „breit“ definiert: Seagate bietet eine Produkt-Tiefe und -Breite, die kaum ein anderer Hersteller bieten kann.

Sehen wir uns die Speicherkapazität an: Von 20 MB bis 2,5 Gigabyte reicht sie bei Seagate. Oder das Spektrum von Leistungsmerkmalen: diverse Standards und Schnittstellen sind nur einige von ihnen. Ganz zu schweigen von der hohen, meßbaren Zuverlässigkeit, die alle Seagate-Laufwerke gemeinsam haben.

Was bedeutet das für Sie? Für leichte Laptops wie für große Mainframe-Computer bietet Seagate ein qualitativ hochwertiges Laufwerk. Für jede Aufgabe. Soweit zum Thema „breites Spektrum“.

Seagate®

Die Kapazität in Festplatten.

Seagate und das S-Logo Design von Seagate sind eingetragene

Erst testen, dann zahlen: Turbo-Pascal-Toolboxen

Beim Programmieren unter Turbo Pascal treten – wie auch in anderen Sprachen – in vielen Anwendungsgebieten häufig Standardprobleme auf. Weil der Programmierer nicht jedesmal stundenlang mit dem Abtippen beschäftigt sein will, haben sich Toolboxen längst im Programmiereralltag breitgemacht.

```
       3 Datei(en)    249856 Bytes frei

C>copy turbo.tpl turbo.tp
        1 Datei(en) kopiert

C>tsc draw
Turbo Development System V4.1A, Copyright (C) 1988 by Pradeep Arora
Loading library: SYSTEM.TDL
Checking DRAW.PAS
Loading library: DOS.TDL
( File: DRAW.PAS, 157 K free.)
Loading library: CRT.TDL
( File: DRAW.PAS, 153 K free.)
Loading library: GRAPH.TDL
( File: DRAW.PAS, 138 K free.)
Turbo Development System
Line 395 File DRAW.PAS
  port[$4401]: 40;
               ^
^ Error No.3: Unknown identifier
^ Error No.37: END expected

File DRAW.PAS has been checked, 2 errors detected

C>
```

Bild 1. Der »Turbo-Source-Checker« bei der Arbeit

Unter einer »Toolbox« versteht man eine mehr oder weniger umfangreiche Sammlung von Bibliotheken im Quelltext oder in compilierter Form. Moderne Pascal-Toolboxen verwenden das Konzept der Modularisierung. Das bedeutet in der Praxis, daß neue Funktionen oder Prozeduren zusätzlich zu eigenen, bereits compilierten und gebundenen Einheiten über das Uses-Kommando des Pascal-Compilers in ein neues Programm eingebunden werden können.

»Sag mir, welche Toolbox Du verwendest, und ich sage Dir, was für ein Programmierer Du bist!« Diese abgewandelte Weisheit besagt natürlich auch, daß, wer sich keine Toolboxen zunutze macht, auch kein Programmierer ist. So weit, so gut – nur woher nehmen, wenn nicht stehlen? Toolboxen sind mitunter ganz schön teuer. Zum Glück hat der harte Markt auch »Schlupflöcher« – die Programmiererzunft behilft sich mit »Anleihen« und mit Shareware, mit Disassemblern und Blicken über die Schulter, mit Büchern und mit Kollegen. Aber solange es preiswerte Toolboxen gibt, lohnt eine Einsichtnahme allemal. Und preiswert sind die Toolboxen aus der Public-Domain- und Shareware-Welt. Hier existiert ein breitgefächertes Angebot zu Preisen, über die sich auch der kleine Geldbeutel freut. Die Pascal-Tools der PC-SIG-Reihe etwa bieten sehr leistungsfähige Pascal-Module, auch wenn sich die Tatsache, daß sie fast durchweg für Turbo Pascal 3.0 (oder sogar 2.0) konzipiert wurden, negativ bemerkbar macht. Zwar genügt in manchen Fällen eine kleine Anpassung des Quelltextes, eine Modularisierung der Routinen in einzelne Units ist jedoch sehr aufwendig.

Das ist um so bedauerlicher, weil das PC-SIG- und andere Angebote mit einigen wirklich leistungsfähigen Tools aufwarten, die so manchem Programmierer das Leben vereinfachen. Die Programme befinden sich mit Quelltext und einer englischen Dokumentation auf den Disketten.

Eine nützliche Sammlung von Prozeduren, Funktionen und Programmen befindet sich auf der PC-SIG-Diskette #428. Ein Beispiel dafür ist das Programm »Inliner«, das einen Assembler-Quelltext in das Format umwandelt, das der Inline-Befehl unter Turbo Pascal erwartet. Im Prinzip handelt es sich bei diesem Programm um einen kompletten Assembler, der lediglich keine Exe- oder Com-Dateien erzeugt. Auf der gleichen Diskette findet sich die Prozedur »Fastwrite«, die jedem Geschwindigkeitsfanatiker unter Turbo Pascal das Wasser in die Augen treiben wird: Fastwrite wird anstelle des Writeln-Kommandos verwendet und bietet eine extrem schnelle Alternative zu den Standardausgabebefehlen von Turbo Pascal. Es ist über Inline-Befehle implementiert, arbeitet allerdings nur in den Textmodi.

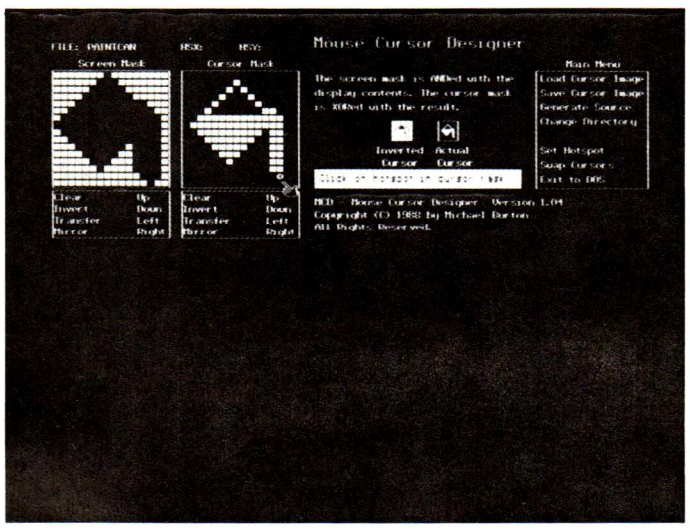


Bild 2. Der »Mouse-Cursor-Designer« (MCD) in Aktion

Für DFÜ-Anwender bietet die gleiche Diskette das Programm »Comcall«, eine Sammlung von Prozeduren und Funktionen, mit denen sich die seriellen Schnittstellen des PC zur Datenfernübertragung verwenden lassen. Neben Standardaufgaben, wie dem Setzen der Parameter, dem Senden und Empfangen von Zeichen, bietet Comcall zusätzliche, leistungsfähige Möglichkeiten. Dazu enthält sie eine Prozedur, mit der »im Hintergrund«, also während der Prozessor mit anderen Aufgaben beschäftigt ist, Zeichen an der Schnittstelle empfangen werden können. Erst dadurch wird eine wirklich leistungsfähige Kommunikation mit einem anderen Rechner möglich.

An die Programmierer, die für eigene Programme eine grafische Oberfläche benötigen, wendet sich die PC-SIG-Diskette #925. Hier finden sich Utilities zur Darstellung und Steuerung von Pulldown-Menüs, Fenstern und vielem mehr. Schade auch hier, daß der Quelltext nur auf Turbo Pascal in der Version 3.0 abgestimmt ist.

Ganz anders sieht das mit dem Programm »Minigen« aus, das sich auf Diskette #760 befindet. Die Diskette enthält Units, mit denen sich

Bildschirmmasken gestalten und in ein Turbo-Pascal-Programm einbinden lassen. Minigen ist eines der wenigen Programme von PC-SIG, die problemlos mit Turbo Pascal ab Version 4.0 laufen.

Sprites und andere grafische Objekte lassen sich mit den Utilities von Diskette #511 erzeugen. Der »Designer« und der »Spriter« erlauben die Entwicklung und Darstellung von Sprites, also grafischen Bitblöcken, wie beispielsweise Spielfiguren, Mauszeiger und ähnlichem. Schade, daß die Hercules-Karte hier nicht unterstützt wird.

Eher als Stand-alone-Utility denn zur Unterstützung von Programmierern ist das Festplattenhilfsprogramm »Jobs« von Diskette #1092 gedacht. Es bietet Funktionen zur sicheren Verwaltung der Daten auf der Festplatte.

All denjenigen, die in der Fort- und Weiterbildung arbeiten, kann »Tref« von Diskette #827 gute Dienste leisten. Es erlaubt die übersichtliche Ausgabe von Turbo-Pascal-Listings. Reservierte Pascal-Schlüsselworte können auf Wunsch direkt in Großbuchstaben dargestellt werden, um eine größere Übersichtlichkeit zu erreichen. Tref berücksichtigt außerdem die Blockstruktur eines Programms, indem es sie durch entsprechende Einrückungen kenntlich macht.

Ob einzelne Tools oder ganze Profipakete – in der Shareware »toolt« sich was

Neben dem Angebot von Public-Domain-Programmen bietet auch die Shareware-Szene einiges zum Thema Turbo Pascal. Erfreulich heben sich im allgemeinen die untersuchten Disketten durch die Tatsache von den Public-Domain-Produkten ab, daß der größte Teil der Software auf Turbo Pascal ab Version 4.0 abgestimmt ist und daher dem Konzept der Modularisierung in großem Maße Rechnung trägt.

Ein Beispiel dafür sind die Shareware-Disketten der Firma Computer Solutions in Grafing (München). Neben einzelnen Disketten mit ganz konkreter Zielsetzung bietet die Bibliothek (CSL) insgesamt sechs sogenannte Sampler-Disketten an, auf denen sich die unterschiedlichsten Utilities für Turbo Pascal befinden. Ferner können Sie Profipakete beziehen, die 30 und mehr Disketten voller Tools enthalten.

Interessant ist das Programm »Turbo-Source-Checker« (TSC) auf Sampler-Diskette #2. Es führt einen sehr schnellen Syntaxcheck von Turbo-Pascal-Programmen durch. Während der Pascal-Compiler den Compilierungsvorgang nach jedem Fehler abbricht und nach dessen Behebung den Quelltext erneut von Beginn an compiliert, gibt TSC eine Liste aller gefundenen Fehler im Programm aus. Bild 1 zeigt einen Demonstrationslauf von TSC.

```
const
 cursor: array[0..31] of word =
  ($ffff,$ffff,$ffff,$fc1f,
   $f88f,$f087,$e083,$ef7b,
   $e083,$f087,$f88f,$fc1f,
   $ffff,$ffff,$ffff,$ffff,
   $0,$0,$0,$0,
   $3e0,$7f0,$ff8,$0,
   $ff8,$7f0,$3e0,$0,
   $0,$0,$0,$0);
 hsx: word = 8;
 hsy: word = 7;
```

Bild 3. Ein von »MCD« erstellter Pascal-Quelltext

```
program world;
 uses boosters;
 (* Boosters-Unit einbinden *)
 begin
  putstr(h,'Hello, World',1,1,14);
  (* das schnelle Boosters-Äqui- *)
  (* valent zum Pascal-Write *)
 end.
```

Bild 4. »Hello-World« bei Verwendung von »Boosters«

Eine nützliche Hilfe für die Gemeinde von Prolog-Begeisterten ist das Modul »Tpprolog«, eine Schnittstelle zwischen Turbo Pascal und Turbo Prolog. Es befindet sich ebenfalls auf Sampler-Diskette #2.

Für professionelle Programmentwickler finden sich einige interessante Programme auf der dritten Sampler-Diskette: Herausragend ist das Programm »Mouse Cursor Designer« (MCD). Dieses Hilfsprogramm dient der Programmierung von Grafikkarten im Zusammenhang mit einer Microsoft-kompatiblen Maus. Der MCD erlaubt das komfortable Entwickeln von Mauszeigern (Bild 2). Mit ihm können eigene Mauszeiger erzeugt, gespeichert, geladen und getestet werden. Der eigentliche Clou des Programms besteht jedoch darin, auf diese Weise gezeichnete Mauszeiger als Quelltext für Assembler, Basic, Pascal und C zur Verfügung zu stellen. Mit dem MCD ist es also möglich, individuelle Mauszeiger für eigene Anwendungen zu entwickeln. Bild 3 zeigt einen vom Programm erzeugten Pascal-Quelltext.

Als weiteres Juwel der Reihe entpuppt sich auf der Sampler-Diskette #5 die Pascal-Unit »Screenstuff«, die eine ganze Reihe von nützlichen Funktionen für den Zugriff auf Grafikkarten zur Verfügung stellt. Das geht von schnellen Schreibroutinen bis hin zu Fenster- und Scroll-Applikationen.

Die Sampler-Diskette #7 hat einiges für Programmierer zu bieten, denen der Platz auf ihren Disketten oder auf der Festplatte zu eng wird. Dazu finden Sie ein Arc-Programm in der Turbo-Pascal-Version. Mit diesem Arc-Programm lassen sich Dateien komprimieren. Dazu werden Häufigkeiten von bestimmten Bitmustern ermittelt und diese in Form einer Baumstruktur so codiert, daß häufig vorkommende Muster zur Codierung wenige Bits benötigen, selten auftretende Muster hingegen viele Bits. Auf dieses Weise lassen sich Dateien mit dem Arc-Utility um bis zu 50 Prozent »einschrumpfen«. Das Programm funktioniert mit allen Arten von Dateien. Es eignet sich hervorragend zu Archivierungszwecken. Wenn eine Datei oder ein Programm in der ursprünglichen Form benötigt werden, kann man sie mit dem Arc-Programm wieder zu ihrer alten Größe »aufblasen«. Das Programm wird im kompletten Quelltext geliefert. Der einzige Nachteil: Es ist eines der wenigen Programme, die nicht auf die neuen Turbo-Pascal-Versionen ab 4.0 angepaßt sind. Ohne Änderung läßt sich das Programm nur unter Turbo Pascal 3.0 compilieren.

Für Pascal-Experten, die nicht auf

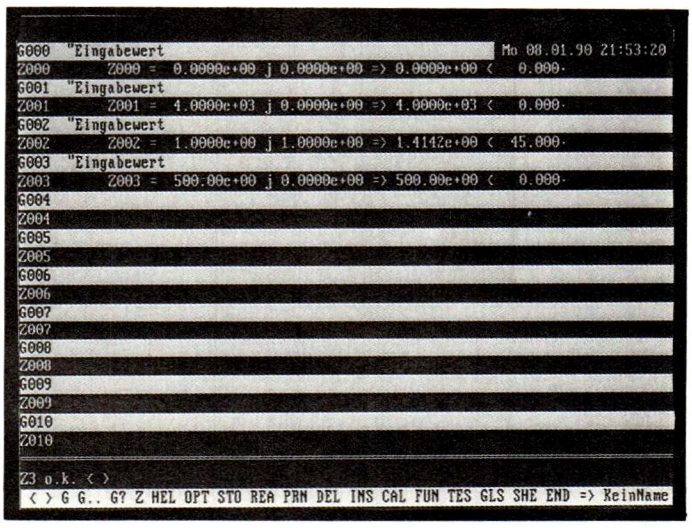


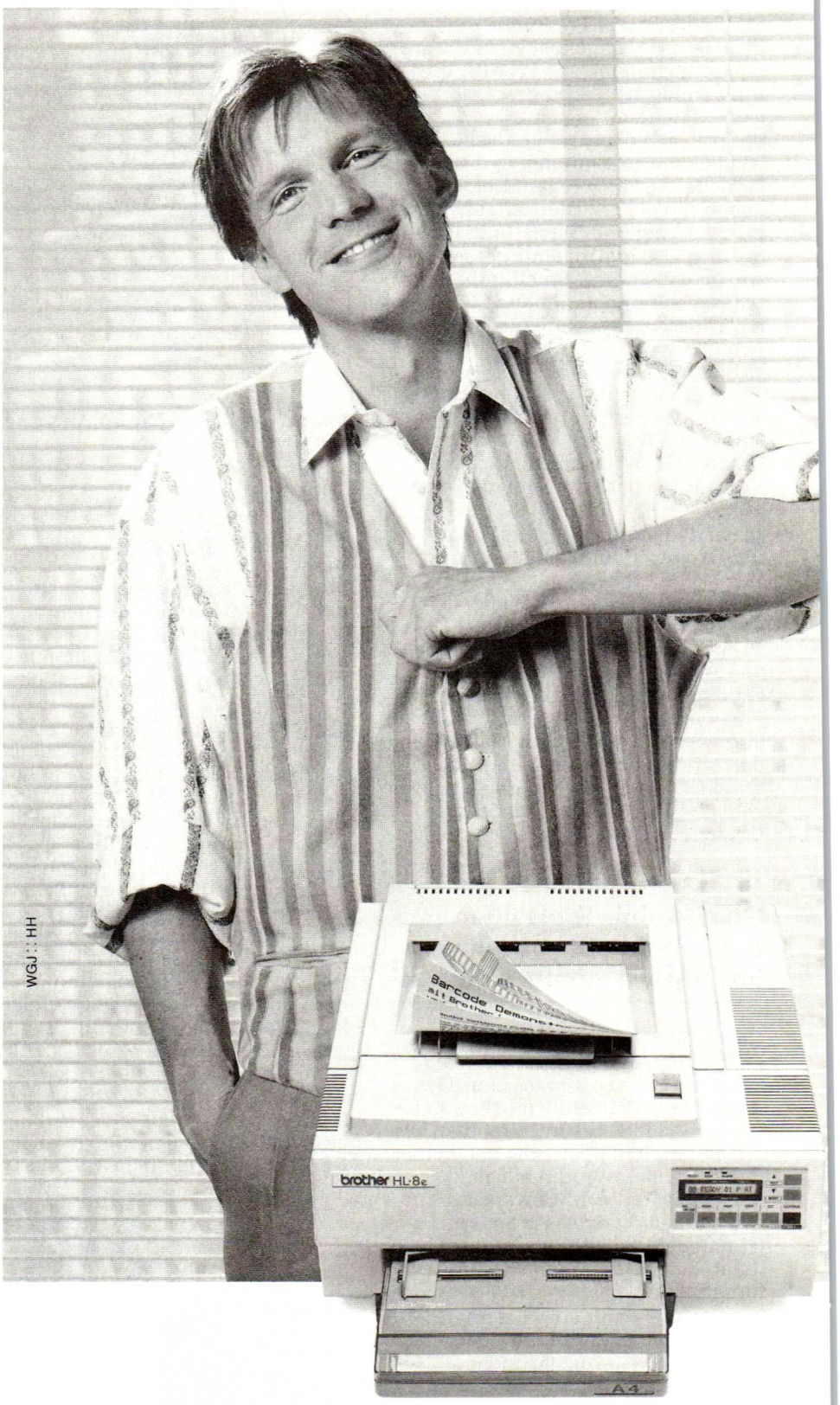
Bild 5. Der Eingabebildschirm von »Kommath«

Assembler-Code in ihren Programmen verzichten möchten, ist das Paket »Boosters« gedacht. Boosters bietet insgesamt 90 leistungsstarke Assembler-Module, die sich alle von einer Pascal-Unit aus rufen lassen. Boosters bietet Zeichenketten-, Bildschirm-, Betriebssystem- und Heap-Routinen. Alle Module sind für den Gebrauch im Textmodus einer beliebigen Grafikkarte unter Turbo Pascal ab Version 4.0 konzipiert. Durch die Konzeption, Boosters in eine eigene Unit zu packen, läßt es sich sehr einfach in eigenen Programmen verwenden. Besonders gelungen sind die Boosters-Routinen zum Speichern von Bildschirminhalten oder Teilen davon auf dem Pascal-Heap. In Kombination mit den leistungsfähigen Fensterfunktionen lassen sich auf diese Weise professionelle Benutzeroberflächen entwickeln. In Boosters-Programmen werden dazu Standard-Pascal-Befehle durch schnellere Äquivalente ersetzt. Bild 4 zeigt, wie das bekannte Programm »Hello-World« (also das typische, erste Programm in Pascal-Lehrbüchern) unter Verwendung von Boosters sein Äußeres ändert.

Mathematik-Enthusiasten kommen mit dem Programm »Kommath« auf ihre Kosten. Kommath ist eine wirklich exzellente Bibliothek mit Funktionen und Routinen, die sich jeder mathematikgestreßte Student nur wünschen kann. Kommath bietet das Rechnen mit komplexen Zahlen, das Lösen von Gleichungen mit komplexen Koeffizienten (linear oder bis zur Ordnung 3), Ausgabemöglichkeiten in kartesischer oder polarer Darstellung, grafische Ausgabemöglichkeiten und vieles mehr. Die mathematischen Fähigkeiten von Kommath sind so umfangreich, daß sie hier nicht alle Platz finden.
Das Programm arbeitet mit einer Benutzeroberfläche, die an Tabellenkalkulationsprogramme angelehnt ist. Für den Anwender bietet diese Darstellung den Vorteil, daß in Formeln und Berechnungsschritten geblättert werden kann. Bild 5 zeigt den Eingabebildschirm.

Für Pascal-Freaks, die auch gerne in C programmieren, ist das Programm »Tptc« konzipiert. Es führt die Konvertierung eines Pascal-Programms in einen C-Quelltext durch. Tptc erledigt den größten Teil der Arbeit, der bei solchen Vorgängen nötig ist. Bei kleinen und mittleren Programmen sind nach der Übersetzung keine Korrekturen am C-Quelltext mehr nötig, größere Programme verlangen teilweise mehr oder weniger umfangreiche nachträgliche Anpassungen, vor allem bei komplexen Datenstrukturen. Tptc arbeitet erstaunlich zuverlässig, sehr schnell und

Die glorre



Brother Laserdrucker.
Das Siegerteam.

Hochspannung in deutschen Büros: 3 Brother Laserdrucker liefern sich ein Kopf-an-Kopf-Rennen um den Anschluß an Ihren PC. Superschnell, superleise, bestechend in der Druckqualität und mit millionenfach bewährtem Laufwerk konditionell gleichwertig. Als echte Profis problemlos im Umgang mit allen handelsüblichen Computern und der gängigen Software. Jetzt entscheiden die individuellen Stärken:

Brother HL-8e LaserAs. Publikumsliebling wegen seiner HPGL-Plottersprache, d.h. Grafikfähigkeit bis hin zu CAD. 7 eingebaute Schriftarten in über 30 Varianten. Das As für Ihre gesamte Korrespondenz, für mehrseitige Dokumente, Tabellen, Formulare und anspruchsvolle Grafiken.

chen Drei.

GUTSCHEIN

Bitte schicken Sie mir Farbprospekt und Bezugsquellennachweis für

☐ Brother HL-8e LaserAs

☐ Brother HL-8D LaserAs II

☐ Brother HL-8PS Brotherscript

Bitte senden an:
Brother International GmbH
Im Rosengarten 14
6368 Bad Vilbel
Dr/DOS 40

Schnell + bequem
06123-72074
Farbprospekt per Telefon

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 6, Stand H 29

Brother HL-8D LaserAs II. Von den Fans bejubelt wegen seiner beidseitigen Drucktechnik und des Doppelschachts für 2 x 200 Blatt. Heißer Favorit als professionelle und kostensparende Lösung für Ihre Direktwerbung, Publikationen wie Hauszeitung, Manuals etc. und Drucksachen aller Art.
Brother HL-8PS Brotherscript. Von der Konkurrenz gefürchtet wegen seiner grenzenlosen Kreativität. Mit Postscript-kompatibler Seitenbeschreibungssprache Brotherscript nahezu unschlagbar, wenn es um Schriftgrößen, Schriftgestaltung und Schriftvarianten geht. Ihr idealer PC-Partner für professionelles Desktop Publishing.
Entscheiden Sie selbst, welchem Brother Laserdrucker der Siegerpokal gebührt. Bei einer Vorführung durch Ihren Brother Fachhändler.

BROTHER INDUSTRIES LTD., Nagoya/Japan

brother®
Die Zukunft heute

bietet eine große Zahl an möglichen Optionen. Bild 6 veranschaulicht ein Pascal-Programm in seiner ursprünglichen Form, Bild 7 stellt das von Tptc übersetzte C-Äquivalent gegenüber – auch Sie werden von diesem Schmuckstück überzeugt sein.

Das Programm »Pibterm« wendet sich an Hacker und alle, die es werden wollen. Als ein komplettes DFÜ-Programm besteht es aus insgesamt vier Disketten. Darauf befinden sich neben der Dokumentation und dem ausführbaren professionellen Datenfernübertragungsprogramm auch die gesamten Quelltexte aller Pibterm-Module. Mit Pibterm kann der Hobbyprogrammierer erfahren, wie professionelle DFÜ-Programme aufgebaut sind und wie man kleinere Module davon in eigene Programme einbindet.

Auch für Anwender und Programmierer mit weniger starken Ambitionen bietet die Shareware-Szene Pascal-Programme und -Module. Wem Spiele lieber sind als selbstgeschriebene Benutzeroberflächen, der findet auf der Spielediskette #1 genug Material für einige Stunden Zerstreuung. Neben anderen Spielen befindet sich auch der Klassiker »Pacman« darauf. Wie die anderen Spiele wird er als ausführbares Programm und im Quelltext angeboten.

Eine ganze Gruppe von Disketten widmet sich dem Thema Pulldown-Menüs und Fensterverwaltung. Hier finden Sie »Wndw«, einen Window-Manager für eigene Pascal-Programme, den »Box Screen Designer«, der ebenfalls eine Fensterverwaltung enthält, »Tp4menu«, eine Utility-Sammlung für die Zusammenstellung von komfortablen Menüs, und schließlich »Pull«, mit dem sich ebenfalls übersichtliche Pulldown-Menüs in eigenen Pascal-Programmen realisieren lassen. In die gleiche Richtung zielt auch das Programm »Maskstar«, das seinen Benutzer in die Lage versetzt, Eingabemasken und -bildschirme zu entwickeln und zu modifizieren.

Gut gelungen ist das Programm »File-Manager«. Es bietet eine komfortable Benutzeroberfläche, mit der sich Dateien kopieren, verschieben, löschen, umbenennen, verschieben, ansehen und drucken lassen. Dazu enthält das Programm eine Reihe von Optionen. Der File-Manager ist eine MS-DOS-Oberfläche, die zwar nicht den Bedienungskomfort teurer kommerzieller Pakete bietet, jedoch alle wichtigen Funktionen im Umgang mit Dateien schnell und einfach durchführt. Neben seiner nützlichen Funktion als Stand-alone-Programm stellt der File-Manager seine Funktionen auch in Form einer Unit zur Verfügung. Auf diese Weise versehen Sie auch größere Anwendungsprogramme mit den Vorzügen des File-Managers.

```
(*
 * Sieve of Eratosthenes
 *)

program Sieve;
const
  Size = 8190;
var
  Flags : array[0..Size] of Boolean;
  Prime, K, Count : Integer;
  Inter, I : Integer;

begin
  WriteLn('Sieve of Eratosthenes...');
  Write('50 iterations');
  WriteLn;
  for Inter := 1 to 50 do
    begin
      Count := 0;
      for I := 0 to Size do
        Flags[I] := True;
      for I := 0 to Size do
        begin
          if (Flags[I]) then
            begin
              Prime := I+I+3;
              K := I+Prime;
              while (K <= Size) do
                begin
                  Flags[K] := False;
                  K := K+Prime;
                end;
              Count := Count+1;
            end;
        end;
    end;
  WriteLn(Count, ' primes');
end.
```

Bild 6. Ein kleines Pascal-Programm...

Eine ganze Bibliothek von neuen Pascal-Funktionen bietet das »Turbo Enhancement Toolkit« (TET). Der Umfang dieses Erweiterungspakets reicht von Prozeduren und Funktionen für den einfachen Zugriff auf Diskette und Festplatte, Maus, Tastatur und Drucker bis hin zu Routinen, die in der Lage sind, direkt den Bildschirmspeicher von Grafikkarten zu programmieren. Damit hat TET die gleiche Zielrichtung wie das Programm »The Complete Turbo Pascal«, das sich an dem gleichnamigen Buch von Jeff Duntemann orientiert. Tatsächlich bietet die Sammlung von Prozeduren und Funktionen einige Routinen, die sicher viele Leser beim Programmieren bislang vermißt haben. Mit den über 120 Programmen und Modulen wird Turbo Pascal sicherlich »kompletter« – wenn auch nicht vollkommen.

```
/*
 * Generated by TPTC - Translate Pascal to C
 *     Version 1.7 03/26/88   (C) 1988 S.H.Smith
 */
#include "tptcmac.h"

/*
 * Sieve of Eratosthenes
 */

 /* program Sieve  */

  #define Size 8190
  Boolean      Flags[Size+1];
  Integer      Prime, K, Count;
  Integer      Inter, I;


main(int   argc,
     char  *argv[])
{
  printf("Sieve of Eratosthenes...\n");
  printf("50 iterations");
  printf("\n");
  for (Inter = 1; Inter <= 50; Inter++)
    {
      Count = 0;
      for (I = 0; I <= Size; I++)
        Flags[I] = true;
      for (I = 0; I <= Size; I++)
        {
          if ((Flags[I]))
            {
              Prime = I + I + 3;
              K = I + Prime;
              while ((K <= Size))
                {
                  Flags[K] = false;
                  K = K + Prime;
                }
              Count = Count + 1;
            }
        }
    }
  printf("%d primes\n",Count);
}
```

Bild 7. ...und das von »Tptc« erzeugte C-Gegenstück

Eine wirklich exzellente Erweiterung stellt das »Multitasking-Subsystem« dar. Mit diesem Programm modifizieren Sie eigene Pascal-Programme derart, daß – unter einer vorgegebenen Benutzeroberfläche – mehrere von ihnen gleichzeitig gestartet werden können. Über eine ausgeklügelte Unit, die das Umschalten zwischen unterschiedlichen Programmen ermöglicht, werden diese Programme dann (scheinbar) gleichzeitig ausgeführt. Dazu schalten die internen Routinen des Multitasking-Subsystems in bestimmten Zeiteinheiten zwischen den einzelnen Programmen um und erledigen die dabei notwendigen, enormen Verwaltungsarbeiten. Die ständige Umschaltung zwischen den einzelnen Programmen führt natürlich zu einer Verlangsamung der Ausführungsgeschwindigkeit. Alles in allem ist das Programm jedoch sehr gelungen.

Turbo-Tools: Der Schatz im Shareware-Meer hat viele Quellen

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß es im Public-Domain- und Shareware-Bereich eine große Anzahl von interessanten Produkten gibt, die einem Turbo-Pascal-Programmierer den Spaß am Programmieren nicht verleiden. Mit ein bißchen »Turbo-Arbeit« sind die Quelltexte oder Units Ihren eigenen Routinen schnell einverleibt. Es sind nicht nur die Algorithmen, von denen Sie profitieren, sondern auch Tipparbeit bleibt Ihnen erspart, da die Dateien auf den Disketten nicht erst übertragen werden müssen. Denn wozu das Rad ständig neu erfinden, wenn es schon rund ist?

(Martin Althaus/al)

Info:
PC-SIG: Kirschbaum Software, 8091 Emmering. Preis pro Diskette: 16 Mark. Die betreffenden Nummern der Disketten sind im Text angegeben.

CSL: Computer Solutions, 8018 Grafing. Preis pro Diskette: 12 Mark

Die Sampler-Disketten sind einzeln oder im Paket zu beziehen. Das gesamte Turbo-Pascal-Paket der CSL mit 30 Disketten kostet 189 Mark.

Zum Höhenflug bereit. Der AT 80486.

Wem das Schönste, Größte, Beste gerade gut genug ist, der sollte bei der Anschaffung eines kommerziellen Computer-Systems lieber gleich mit der Höchstleistung abheben: dem PEACOCK® AT 80486-25. Ob unter MS-DOS, OS/2 oder UNIX – mit dem PEACOCK Spitzenmodell sind Ihnen (fast) keine Grenzen gesetzt.

Wenn Sie also auf absolutes High Tech zu einem vernünftigen Preis fliegen – unsere Fachhändler beraten Sie gern. Oder rufen Sie uns einfach an.

PEACOCK
COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Wir sind auf der
HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21.–28. März 1990
Halle 8, EG. D20/D26

Systemkonfiguration
PEACOCK® AT 80486-25

- Intel® CPU 80486 mit 25 (33) MHz Taktfrequenz und integriertem Co-Prozessor
- Bis zu 256 KB Externes Cache Memory
- 4 MB Hauptspeicher, erweiterbar bis 32 MB auf der Hauptplatine
- Festplatten bis 768 MB
- VGA-Bildschirmadapter
- IBM®-kompatible Multifunktionstastatur MF II
- Microsoft® InPort® Maus
- PEACOCK® MS-DOS® 4.01D, GW-Basic®, MS Windows® 386
- FTZ/ZZF-Nr.

Betriebssysteme OPTIONAL:

- OS/2 Vers. 1.2., UNIX

Technische Änderungen vorbehalten.

PEACOCK Computer GmbH
Industriestraße 14
4798 Wünnenberg-Haaren
Telefon 0 29 57/79-0
Telex 8 41 111 pcock d
Telefax 0 29 57/12 91

Euro-Advertising

Tips & Tricks zu Turbo Pascal

Turbo Pascal eignet sich hervorragend zum Schreiben von kurzen Hilfsprogrammen, die die manchmal recht unzureichenden MS-DOS-Befehle ergänzen. Neben zwei Utilities, die sich mit Unterverzeichnissen beschäftigen, finden Sie in dieser Tips-&-Tricks-Fundgrube aber auch einen kurzen Hinweis, wie Sie von einem Pascal-Programm aus Ihren PC neu starten.

Booten programmgesteuert

Manchmal ist es wünschenswert, daß nach Beendigung eines Programms ein Warmstart ausgelöst wird. Dies könnte zum Beispiel notwendig sein, wenn innerhalb der Routine verschiedene Systemparameter verstellt wurden.

Programmgesteuertes Booten geschieht einfach durch den Start einer Assemblerroutine ab der Adresse FFFF:0000hex im BIOS des Rechners. In Turbo Pascal setzen Sie dazu den Inline-Code ein, der den entsprechenden Maschinenbefehl enthält. Wenn der Inhalt der Adressen 72 und 73hex des BIOS-Datensegments 0040hex zu diesem Zeitpunkt den Wert 1234hex (im Lowbyte-Highbyte-Format) enthält, wird ein Warmstart ausgelöst (entspricht der Tastenkombination [Alt-Ctrl-Del]). Haben die Adressen irgendeinen anderen Inhalt (üblicherweise 0000hex), dann führt das BIOS einen Kaltstart (Reset) durch. Für Turbo Pascal lautet die Befehlsfolge also:

```
Mem[$40:72] := $34;
Mem[$40:73] := $12;
Inline($EA/$0/$0/$FF/$FF);
```

Vergessen Sie aber nicht, alle Dateien zu schließen, bevor Sie den Warmstart durchführen.

(Dirk Groneberg/tr)

Was MS-DOS immer schon fehlte...

Das Programm »cmd.pas« ermöglicht es, beliebige MS-DOS-Befehle oder Programme mit mehreren Parametern wiederholt aufzurufen. Wildcards werden auf Wunsch direkt in Dateinamen übersetzt, bevor der jeweilige Befehl aufgerufen wird. Zusätzlich können Sie mit »cmd.pas« auch mehrere Unterverzeichnisse durchlaufen lassen; in jedem Verzeichnis wird der gewünschte Befehl durchgeführt. Das Programm ist in Turbo Pascal 4.0 geschrieben.

Aufgerufen wird »cmd.pas« mit folgenden Parametern:

```
CMD [ /F ] [ /S [ <Pfad> ] ] <Befehl> [
<Parameter> ] <Parameterliste>
[ /P <Defaultparameter> ]
```

Erklärung der einzelnen Elemente der Kommandozeile:

/F

Wenn Sie diesen optionalen Parameter angeben, dann werden Wildcards in der Parameterliste nacheinander durch alle gefundenen Dateinamen ersetzt. Beispiel:

```
cmd /f type *.pas
```

Dieser Befehl gibt alle Dateien mit der Endung »pas« auf dem Bildschirm aus. Für jede einzelne Datei wird der Befehl neu ausgeführt, weil »type« keine Wildcards zuläßt.

/S [<Pfad>]

Der nachfolgend angegebene Befehl wird in allen Unterverzeichnissen des angegebenen Pfads ausgeführt. Wenn hinter »/s« kein Pfad folgt, geht das Programm vom aktuellen Verzeichnis aus. Beispiel:

```
cmd /sc:\ del *.bak *.sik
```

Das Cmd-Programm durchläuft alle Unterverzeichnisse der Festplatte C und löscht dort die Dateien mit den Endungen »bak« und »sik«. Sie entledigen sich also sehr komfortabel all Ihrer Backup-Dateien.

<Befehl>

An diese Stelle setzen Sie einen beliebigen MS-DOS-Befehl oder einen Programmaufruf. »Cmd« sucht auch in allen Verzeichnissen der Path-Umgebungsvariablen nach dem angegebenen Programm.

[/P <Defaultparameter>]

Möchten Sie dem Befehl zusätzlich zu den über Wildcards spezifizierten Dateimasken feste Parameter bei jedem Aufruf mitgeben, so können Sie das vor und nach der Dateimaske tun, indem Sie die festen Parameter mit »/p« einleiten. Beispiel:

```
cmd /sc:\tp copy *.pas *.tpu /pa:
```

Das Cmd-Programm beginnt im Verzeichnis »c:\tp« und führt in jedem darunterliegenden Unterverzeichnis die Befehle »copy *.pas a:« und »copy *.tpu a:« aus. Alle Dateien mit den Endungen »pas« und »tpu« werden also auf Laufwerk A kopiert.

»cmd.pas« ist mit Turbo Pascal 5.5 programmiert worden.

(Volker Lang/tr)

Übersicht im Verzeichnis-Chaos

Für die Arbeit mit umfangreichen Unterverzeichnissen ist der MS-DOS-Befehl »dir« trotz seiner Varianten »dir /w« und »dir /p« nicht eben hilfreich. Ein Vor- und Zurückblättern ist unmöglich, und am Ende der Liste haben Sie dann doch wieder vergessen, wie die gesuchte Datei genau heißt. Attribute erfahren Sie mit »dir« sowieso nicht, und versteckte Dateien bleiben unbekannt.

Das Programm »inhalt.pas« (Listing 2) liest die Dateien und Unterverzeichnisse eines Verzeichnisses, sortiert sie alphabetisch und bestimmt ihre Attribute. Es werden Dateiname, alle Attribute, die Dateigröße und das Datum der letzten Änderung ausgegeben.

Auf dem Bildschirm erscheinen zwei Spalten mit jeweils 16 Einträgen. Mit den Cursor-Tasten blättern Sie die Ausgabe um jeweils eine Datei und mit [Page Up] und [Page Down] um jeweils eine Spalte vor oder zurück. Mit [Home] beziehungsweise [End] positionieren Sie die Anzeige auf das obere beziehungsweise untere Ende der Liste.

Mit Turbo Pascal ist der direkte Zugriff auf Verzeichnisinformationen kein Problem

In den Kopfzeilen erhalten Sie Angaben über den genauen Pfad des aufgelisteten Verzeichnisses, die Zahl der darin enthaltenen Dateien und den von ihnen benötigten Speicherplatz, die Zahl der nachfolgenden Unterverzeichnisse, sowie den gesamten noch zur Verfügung stehenden Speicherplatz und die Gesamtkapazität des Datenträgers.

Mit der Escape-Taste verlassen Sie das Programm, die letzte Bildschirmseite bleibt dabei vollständig erhalten. Sie haben also einen gesuchten Dateinamen zur Eingabe von MS-DOS-Befehlen noch vor sich.

Wird das Programm »inhalt.pas« ohne Parameter aufgerufen, so gibt es den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses aus. Möchten Sie ein anderes Verzeichnis auflisten, so muß dessen Pfad als Parameter übergeben werden. Beispiele:

```
inhalt c:\tp5_5
inhalt tpu
```

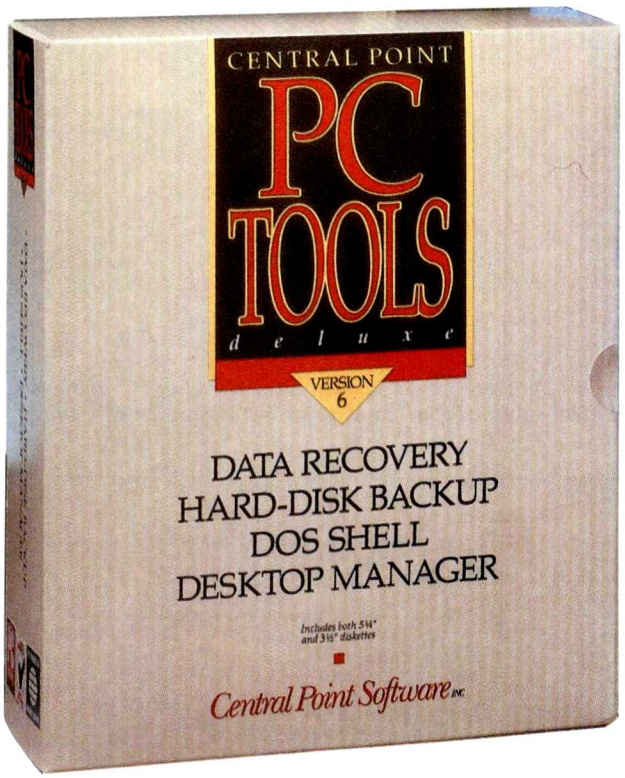
Das zweite Beispiel ist gültig, falls sich im aktuellen Verzeichnis ein Unterverzeichnis »tpu« befindet.

(Alfred Kraft/tr)

```
[C42]    1: program cmd;
[ØØØ]    2:
[3X2]    3: {$S-,R-,V-,I-,B-,F-}
[6V1]    4: {$M 1Ø24,Ø,Ø}
[ØØØ]    5:
[ASØ]    6:   uses
[WRØ]    7:     dos;
[ØØØ]    8:
[RNØ]    9:   var
[TW2]   1Ø:     i1,i2,i3   : integer;
[YA3]   11:     searchflag : boolean;
[P43]   12:     scanflag   : boolean;
[V73]   13:     execstr    : string;
[3U2]   14:     path       : string;
[G93]   15:     prae, post : string;
[S43]   16:     command    : string;
[ØØØ]   17:
[1R2]   18:   procedure logo;
[ØØØ]   19:
[MUØ]   2Ø:     begin
[XF1]   21:       writeln;
[U25]   22:       writeln(' CMD von Volker Lang');
[VD5]   23:       writeln(' (c) DOS International');
[XF1]   24:       writeln;
[ZNØ]   25:     end;
[ØØØ]   26:
[7R2]   27:   procedure init;
[ØØØ]   28:
[MUØ]   29:     begin
[SXØ]   3Ø:       i1 := 1;
[UN2]   31:       i2 := paramcount;
[UXØ]   32:       i3 := Ø;
[6L1]   33:       prae := ' ';
[MN1]   34:       post := ' ';
[H53]   35:       searchflag := false;
[BW2]   36:       scanflag := false;
[ØF2]   37:       getdir(Ø,path);
[ZNØ]   38:     end;
[ØØØ]   39:
[6P3]   4Ø:   procedure searchparm;
[ØØØ]   41:
[MUØ]   42:     begin
[Z33]   43:       searchflag := true;
[M51]   44:       inc(i1);
[ZNØ]   45:     end;
[ØØØ]   46:
[E45]   47:   procedure scanparm(i:integer);
[ØØØ]   48:
[MUØ]   49:     begin
[BT2]   5Ø:       scanflag := true;
[V64]   51:       if (length(paramstr(i)) > 2)
[SL5]   52:         then path := copy(paramstr(i),3,255
      );
[YE4]   53:       if path[length(path)] <> '\'
[WF3]   54:         then path := path + '\';
[M51]   55:       inc(i1);
[ZNØ]   56:     end;
[ØØØ]   57:
[NH3]   58:   procedure praeparam;
[ØØØ]   59:
[MUØ]   6Ø:     begin
[XH5]   61:       while (copy(paramstr(i1),1,2) = '/p')
[881]   62:       do begin
[SH5]   63:         prae := prae + copy(paramstr(i1),3,
[8ZØ]   64:                             255)+' ';
[M51]   65:         inc(i1);
[ZNØ]   66:       end;
[ZNØ]   67:     end;
[ØØØ]   68:
[3M3]   69:   procedure postparam;
[ØØØ]   7Ø:
[MUØ]   71:     begin
[1K5]   72:       while (copy(paramstr(i2),1,2) = '/p')
[881]   73:       do begin
[SP5]   74:         post := post + copy(paramstr(i2),3,
[8ZØ]   75:                             255)+' ';
[K41]   76:         dec(i2);
[ZNØ]   77:       end;
[ZNØ]   78:     end;
[ØØØ]   79:
[PK3]   8Ø:   procedure parameter;
[ØØØ]   81:
[MUØ]   82:     begin
[DC4]   83:      if paramcount = Ø then begin
[LH5]   84:     write('using: cmd [/f] [/sPATH]');
[YB6]   85:     write(' <command> [</p>defaultparm]');
[WT5]   86:     write(' <param> [</p>defaultparm]');
[XF1]   87:     writeln;
[T41]   88:        halt(1);
[ZNØ]   89:     end;
[ØØØ]   9Ø:
[KP3]   91:       if (paramstr(1) = '/f') or
[ZT2]   92:          (paramstr(2) = '/f')
[MT2]   93:            then searchparm;
[LR4]   94:       if (copy(paramstr(1),1,2) = '/s')
[ZN2]   95:            then scanparm(1);
[RR4]   96:       if (copy(paramstr(2),1,2) = '/s')
```

Listing 1. Mit »cmd.pas« durchlaufen Sie Unterverzeichnisse und ersetzen Dateimasken durch vollständige Dateinamen

Neu
von Central Point Software:



Central Point Software™
COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

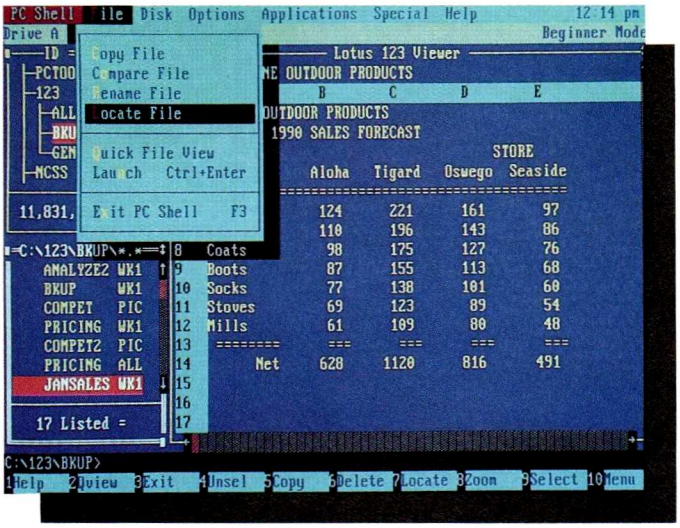
```
[3P2]   97:            then scanparm(2);
[ØØØ]   98:
[AV3]   99:       command := paramstr(i1);
[M51]  1ØØ:       inc(i1);
[ØØØ]  1Ø1:
[PS1]  1Ø2:       praeparam;
[4V1]  1Ø3:       postparam;
[ZNØ]  1Ø4:     end;
[ØØØ]  1Ø5:
[X46]  1Ø6:   procedure execute(path,name:string);
[ØØØ]  1Ø7:
[MUØ]  1Ø8:     begin
[B55]  1Ø9:       execstr := command+prae+' '+path+
[6S1]  11Ø:                  name+post;
[XF1]  111:       writeln;
[W23]  112:       writeln(execstr);
[XF1]  113:       writeln;
[1U5]  114:       exec('c:\command.com','/c '+execstr);
[ZNØ]  115:     end;
[ØØØ]  116:
[9Y5]  117:   procedure startprog(path:string);
[ØØØ]  118:
[RNØ]  119:     var
[2G2]  12Ø:       sr : searchrec;
[FX2]  121:       attribute : word;
[ØØØ]  122:
[MUØ]  123:     begin
[NG3]  124:       attribute := anyfile;
[WB4]  125:       dec(attribute,directory);
[D54]  126:       dec(attribute,volumeid);
[534]  127:       for i3 := i1 to i2 do begin
[FV3]  128:         if searchflag then begin
[SP4]  129:           findfirst(path+paramstr(i3),
[FE2]  13Ø:                     attribute,sr);
[Z84]  131:           while doserror = Ø do begin
[8V3]  132:             execute(path,sr.name);
[K92]  133:             findnext(sr);
[ZNØ]  134:           end;
[ØC2]  135:         end else begin
[TM4]  136:           execute(path,paramstr(i3));
[ZNØ]  137:         end;
[ZNØ]  138:       end;
[ZNØ]  139:     end;
[ØØØ]  14Ø:
[3M6]  141:   procedure scandirectory(path:string);
[ØØØ]  142:
[RNØ]  143:     var
[2G2]  144:       sr : searchrec;
[ØØØ]  145:
[MUØ]  146:     begin
[DS2]  147:       startprog(path);
[ØØØ]  148:
[FP5]  149:       findfirst(path+'*.*',directory,sr);
[Z84]  15Ø:       while doserror = Ø do begin
[TM5]  151:         if (sr.attr and directory <> Ø) and
[2Y2]  152:            (sr.name[1] <> '.')
[Ø54]  153:           then scandirectory(path+
[7Z1]  154:                              sr.name+'\');
[K92]  155:         findnext(sr);
[ZNØ]  156:       end;
[ZNØ]  157:     end;
[ØØØ]  158:
[MUØ]  159:   begin
[6VØ]  16Ø:     logo;
[AVØ]  161:     init;
[ZT1]  162:     parameter;
[NV1]  163:     if scanflag
[Y44]  164:       then scandirectory(path)
[A73]  165:       else startprog('');
[KNØ]  166:   end.
```

Listing 1. Mit »cmd.pas« durchlaufen Sie Unterverzeichnisse und ersetzen Dateimasken durch vollständige Dateinamen

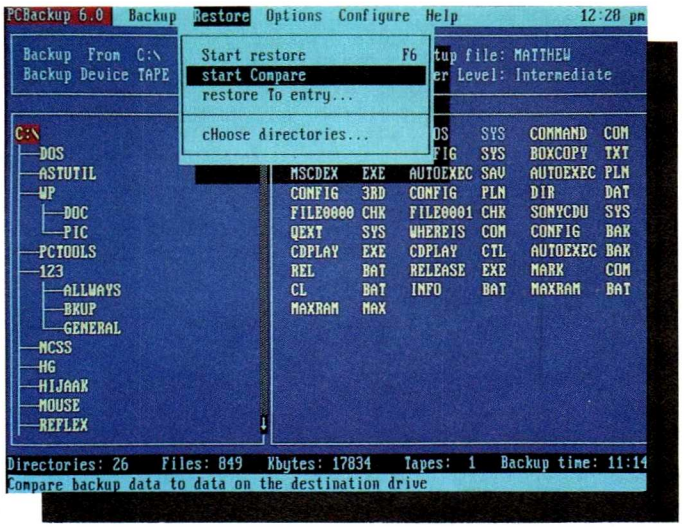
```
[184]    1: (* ********************************** *)
[XB3]    2: (*                                    *)
[1C4]    3: (*  Alfred Kraft                      *)
[XB3]    4: (*                                    *)
[184]    5: (* ********************************** *)
[ØØØ]    6:
[HT2]    7: Program Inhalt;
[S62]    8:  Uses Crt,Dos;
[ØØØ]    9:
[GØ3]   1Ø:  TYPE Memo = RECORD
[9X2]   11:         Name : String[12];
[VK2]   12:         Zeit : DateTime;
[MY2]   13:         Attribu : String;
[TK2]   14:         Size : LongInt;
[E12]   15:         Nr : Integer;
[ZNØ]   16:         END;
[ØØØ]   17:
[HV2]   18:       Zeiger = ^Knoten;
[KL2]   19:       Knoten = RECORD
[L22]   2Ø:         Infos : Memo;
[UN2]   21:         Weiter : Zeiger;
[ZNØ]   22:         END;
[4X2]   23:       Pfad = String[52];
[ØØØ]   24:
[6D3]   25:  VAR Info : SearchRec;
[RE1]   26:      Ch : Char;
[G92]   27:      Attr : String;
[DU1]   28:      Ged : Memo;
[ZL3]   29:      Kopf,Neu,Vor : Zeiger;
[M62]   3Ø:      Dt : DateTime;
[KM2]   31:      a : String[12];
[Y36]   32:      Zahl,Zh,Zd,Seite,Anfang,ZE : Integer;
[RT2]   33:      Path,PathØ : Pfad;
[9R4]   34:      Summe,Frei,Gesamt : LongInt;
[ØØØ]   35:
[LY2]   36:    PROCEDURE Normal;
[MUØ]   37:    BEGIN
[TØ3]   38:    TextBackGround(Ø);
[M52]   39:    TextColor(7);
[DB1]   4Ø:    ClrScr;
[GV1]   41:    GoToXY(1,1);
[ZNØ]   42:    END;
[ØØØ]   43:
[MØ3]   44:    PROCEDURE Revers;
[MUØ]   45:    BEGIN
[Ø13]   46:    TextBackGround(7);
[S42]   47:    TextColor(Ø);
[DB1]   48:    ClrScr;
[GV1]   49:    GoToXY(1,1);
[ZNØ]   5Ø:    END;
[ØØØ]   51:
[NØ6]   52:   PROCEDURE Block(ls,oz,rs,uz: Byte);
[B32]   53:   VAR I : Byte;
[MUØ]   54:   BEGIN
[GH2]   55:    Window(1,1,8Ø,25);
[TU4]   56:      Window(ls +1,oz +1,rs - 1 ,uz - 1 );
[TC1]   57:      Revers;
[GV1]   58:      GoToXY(1,1);
[ZNØ]   59:    END;
[ØØØ]   6Ø:
[3A5]   61:    FUNCTION Att(a: Byte) : String;
[MUØ]   62:    BEGIN
[7N1]   63:    attr := ' ';
[SV2]   64:    IF a = 63 THEN a := Ø;
[WL2]   65:    IF (a - 32 >= Ø) THEN
[MUØ]   66:      BEGIN
[LC1]   67:      a := a - 32;
[DW2]   68:      attr := attr + 'A';
[ZNØ]   69:      END;
[MG2]   7Ø:    IF (a -16) >= Ø THEN
[MUØ]   71:      BEGIN
[7D1]   72:      a := a -16;
[K73]   73:      attr := attr + 'DIR';
[ZNØ]   74:      END;
[7G2]   75:    IF (a - 8) >= Ø THEN
[MUØ]   76:      BEGIN
[BC1]   77:      a := a - 8;
[NP3]   78:      attr := attr + 'Vol-Id';
[ZNØ]   79:      END;
[ZF2]   8Ø:    IF (a - 4) >= Ø THEN
[MUØ]   81:      BEGIN
[ZB1]   82:      a := a - 4;
[HX2]   83:      attr := attr + 'S';
[ZNØ]   84:      END;
[VF2]   85:    IF (a - 2) >= Ø THEN
[MUØ]   86:      BEGIN
[TB1]   87:      a := a - 2;
[VW2]   88:      attr := attr + 'H';
[ZNØ]   89:      END;
[EW4]   9Ø:    IF Odd(a) THEN attr := attr + 'R';
[1Ø2]   91:    Att := Attr;
[ZNØ]   92:    END;
[ØØØ]   93:
[9D6]   94:    PROCEDURE Gen_Knoten(VAR Neu : Zeiger;
[NU2]   95:                         Data : SearchRec);
[MUØ]   96:    BEGIN
[DK1]   97:    New(Neu);
[194]   98:    UnpackTime(Data.Time,dt);
[663]   99:    WITH Neu^.Infos DO
[MUØ]  1ØØ:      BEGIN
[L94]  1Ø1:      Attribu := Att(Data.Attr);
[8W2]  1Ø2:      Name := Data.Name;
[UØ3]  1Ø3:      Size := Data.Size;
[DV1]  1Ø4:      Zeit := Dt;
[4MØ]  1Ø5:      END
[ZNØ]  1Ø6:    END;
[ØØØ]  1Ø7:
[5R4]  1Ø8:    PROCEDURE Suche_Vorgaenger
[KV3]  1Ø9:              (VAR Kopf,Vor : Zeiger;
[G92]  11Ø:                   Neu : Zeiger);
[Z41]  111:    LABEL 1;
[MUØ]  112:    BEGIN
[WU1]  113:    Vor := NIL;
[PY2]  114:    IF Kopf <> NIL THEN
[U26]  115:      IF Kopf^.Infos.Name < Neu^.Infos.Name
[ZN1]  116:       THEN BEGIN
[SY1]  117:        Vor := Kopf;
[2L4]  118:        WHILE Vor^.Weiter <> NIL DO
```

Listing 2. Vor allem in große Unterverzeichnisse bringt »inhalt.pas« Übersicht

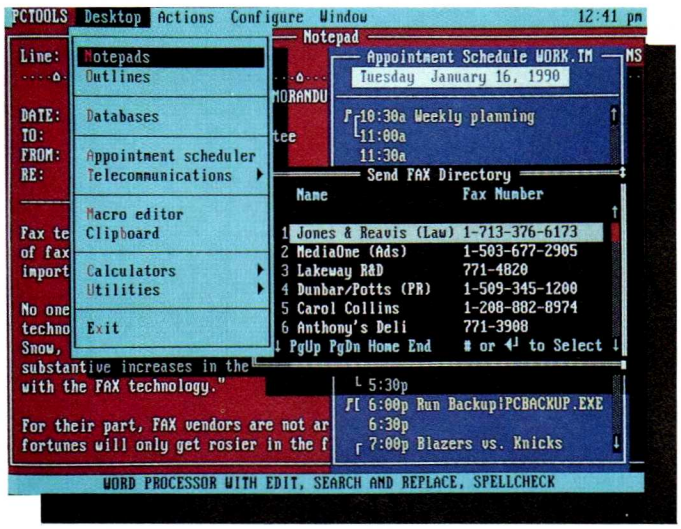
PC Tools Version 6



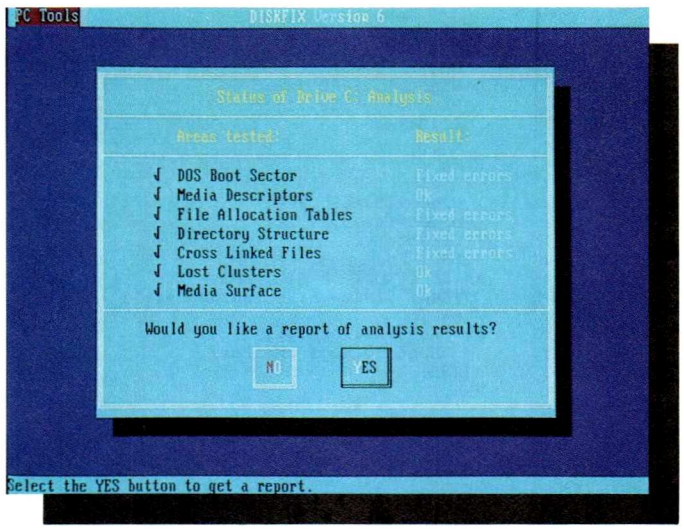
PC Shell Jetzt können Sie drei Benutzerstufen wählen und 30 Dateiformate betrachten. Programmierbare Tasten und die DOS-Befehlszeile sind genauso neu wie das integrierte LapLink. Natürlich auch im Netzwerk.



PC Backup Eines der sichersten, schnellsten und freundlichsten Backup-Programme. PC Backup unterstützt auch Bandlaufwerke. Neu: Compare und Append.



Desktop Der Desktop Manager: Mit Mini-Textverarbeitung, Kalender, Macro-Recorder und dBASE-kompatibler Datenbank auch für Serienbriefe. Resident in 35 KB, schnell durch EMS.

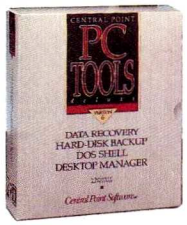


DiskFix Gelöschte Dateien und Verzeichnisse wiederbeleben, Boot-Sektoren, FATs und Partitionstabellen retten. DiskFix meistert jedes Desaster vollautomatisch.

Jetzt brauchen Sie nur noch eine Utility: PC Tools Version 6. Egal ob Sie Einsteiger oder Experte sind, PC Tools Version 6 ist die Utility für jede Anwendung. Denn es bietet Ihnen modernste Technik in einer anwenderfreundlichen Umgebung. Machen Sie Ihren PC komplett: PC Tools Version 6 gibt es jetzt beim guten Fachhändler.

COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

Version 6? - Her mit dem Prospekt!
Firma / Name / Position, Adresse, Ansprechpartner:



PC Tools Deluxe 6 ™
Central Point Software™

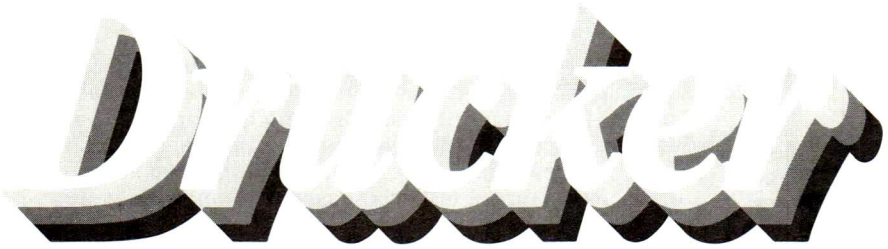
Ausschneiden und Absenden an: Computer 2000 AG, Baierbrunner Straße 31, 8000 München 70.

```
[ØU4]  119:            IF Vor^.Weiter^.Infos.Name <
[EF3]  12Ø:             Neu^.Infos.Name THEN
[H53]  121:              Vor := Vor^.Weiter
[1X1]  122:            ELSE GoTo 1;
[ZNØ]  123:          END;
[ADØ]  124:      1 :
[ZNØ]  125:      END;
[ØØØ]  126:
[Z36]  127:      PROCEDURE Einfuege(Var Kopf : Zeiger;
[X13]  128:                         Neu,Vor : Zeiger);
[MUØ]  129:      BEGIN
[2L2]  13Ø:      IF Vor = NIL THEN
[MUØ]  131:        BEGIN
[HC3]  132:        Neu^.Weiter := Kopf;
[AY1]  133:        Kopf := Neu
[4MØ]  134:        END
[WP1]  135:      ELSE BEGIN
[PU4]  136:        Neu^.Weiter := Vor^.Weiter;
[Y23]  137:        Vor^.Weiter := Neu
[ZNØ]  138:      END;
[ZNØ]  139:      END;
[ØØØ]  14Ø:
[F74]  141:      PROCEDURE Ausgabe_Seite
[NX3]  142:              (Seite,Anfang : Integer;
[2D2]  143:              Kopf : Zeiger);
[ØØØ]  144:
[X36]  145:      PROCEDURE Ausg_zeile(Kopf : Zeiger);
[MUØ]  146:      BEGIN
[965]  147:      IF Kopf^.Infos.Nr >= Anfang THEN
[MUØ]  148:        BEGIN
[UD3]  149:        WITH Kopf^.Infos DO
[MUØ]  15Ø:          BEGIN
[ZY1]  151:          Write(Name);
[613]  152:          GoToXY(14,WhereY);
[BM2]  153:          Write(Attribu);
[ZØ3]  154:          GoToxy(2Ø,WhereY);
[ØU3]  155:          IF Attribu <> ' DIR' THEN
[HD2]  156:          Write(Size : 6);
[F13]  157:          GoToXY(28,WhereY);
[AE3]  158:          Write(Zeit.Day : 2,'.',
[GT2]  159:          Zeit.Month : 2,'.',
[XX2]  16Ø:          Zeit.Year -19ØØ : 2);
[XF1]  161:          Writeln;
[ZNØ]  162:          END;
[4MØ]  163:        END
[ZNØ]  164:      END;
[ØØØ]  165:
[MUØ]  166:      BEGIN
[KT2]  167:      IF ODD(Seite) THEN
[MUØ]  168:        BEGIN
[FH2]  169:        Window(1,1,8Ø,24);
[4K2]  17Ø:        Window(2,5,38,21);
[DB1]  171:        ClrScr;
[4MØ]  172:        END
[ZRØ]  173:      ELSE
[MUØ]  174:        BEGIN
[FH2]  175:        Window(1,1,8Ø,24);
[8T2]  176:        Window(42,5,79,21);
[DB1]  177:        ClrScr;
[ZNØ]  178:        END;
[CS3]  179:      WHILE ((Kopf <> NIL) AND
[SA5]  18Ø:        (Kopf^.Infos.Nr < (Anfang +16)) )DO
[MUØ]  181:        BEGIN
[MY2]  182:          Ausg_Zeile(Kopf);
[5L3]  183:          Kopf := Kopf^.Weiter;
[ZNØ]  184:        END;
[ZNØ]  185:      END;
[ØØØ]  186:
[G23]  187:      PROCEDURE AUSGABE;
[MUØ]  188:      BEGIN
[9P1]  189:      Anfang := 1;
[VN1]  19Ø:      Seite := 1;
[ØV3]  191:      Ausgabe_Seite(1,1,Kopf);
[TZ3]  192:      Ausgabe_Seite(2,17,Kopf);
[D51]  193:      Ch := '-';
[WW3]  194:      WHILE NOT (Ord(Ch) = 27) DO
[MUØ]  195:        BEGIN
[152]  196:      Ch := ReadKey;
[9M2]  197:      IF Ord(Ch) = Ø THEN
[MUØ]  198:        BEGIN
[152]  199:        Ch := ReadKey;
[UH2]  2ØØ:        CASE Ord(Ch) OF
[UC1]  2Ø1:          81 : BEGIN
[UA1]  2Ø2:               (* PgUp *)
[AP2]  2Ø3:               IF Anfang + 47 < ZE
[NV3]  2Ø4:               THEN Anfang := Anfang + 16
[WP1]  2Ø5:               ELSE BEGIN
[752]  2Ø6:                IF ZE > 32 THEN
[LA2]  2Ø7:                  Anfang := ZE - 31
[UL2]  2Ø8:                ELSE Anfang := 1;
[ZNØ]  2Ø9:                  END;
[ZNØ]  21Ø:                END;
[PV1]  211:          73 : (* PgDn *)
[FZ1]  212:               IF Anfang > 16
[XV3]  213:                THEN Anfang := Anfang - 16
[UL2]  214:                ELSE Anfang := 1;
[8V2]  215:          72 :  (* Cursor UP *)
[DU1]  216:                IF Anfang > 1
[VP3]  217:                THEN Anfang := Anfang - 1
[UL2]  218:                ELSE Anfang := 1;
```

```
[FA3]  219:          8Ø :  (* Cursor Down *)
[GN2]  22Ø:                IF Anfang < Ze - 31
[4W3]  221:                THEN Anfang := Anfang + 1;
[E44]  222:          71 :  Anfang := 1;       (* Home *)
[BN3]  223:          79 :  BEGIN              (* End  *)
[W91]  224:                IF ZE > 32
[763]  225:                THEN Anfang := ZE - 31
[4G2]  226:                ELSE Anfang := 1
[ZNØ]  227:                END;
[NVØ]  228:                ELSE;
[6K2]  229:             END;    (* OF CASE *)
[4T4]  23Ø:        Ausgabe_Seite(1,Anfang,Kopf);
[PB5]  231:        Ausgabe_Seite(2,Anfang + 16,Kopf);
[4MØ]  232:        END
[ZNØ]  233:        END;
[ZNØ]  234:      END;
[ØØØ]  235:
[CP4]  236:      PROCEDURE Num(Kopf : Zeiger;
[UF3]  237:                    VAR Summe : LongInt;
[7U2]  238:                    VAR  Zahl,Zh,Zd :
[NK1]  239:                         Integer);
[6P2]  24Ø:      VAR k : Integer;
[W82]  241:          Sub : Boolean;
[MUØ]  242:      BEGIN
[UYØ]  243:      k := 1;
[8N2]  244:      Zahl := Ø;  ZE := Ø;
[HR1]  245:      Summe := Ø;
[VØ1]  246:      Zh := Ø;
[FØ1]  247:      Zd := Ø;
[X13]  248:      WHILE Kopf <> NIL DO
[MUØ]  249:        BEGIN
[1A3]  25Ø:        Kopf^.Infos.Nr := k;
[6D1]  251:        k := k + 1;
[2M5]  252:        Summe := Summe + Kopf^.Infos.Size;
[SZØ]  253:        Sub :=
[8K5]  254:        ((Kopf^.Infos.Attribu = ' DIR') AND
[KX4]  255:        (Kopf^.Infos.Name <> '.')       AND
[L24]  256:        (Kopf^.Infos.Name <> '..'));
[KS1]  257:        IF Sub THEN
[8N1]  258:         Zd := Zd + 1;
[P25]  259:        IF Kopf^.Infos.Attribu <> ' DIR'
[A83]  26Ø:        THEN Zahl := Zahl + 1;
[5L3]  261:        Kopf := Kopf^.Weiter;
[CN1]  262:        ZE := ZE + 1;
[ZNØ]  263:        END;
[ZNØ]  264:      END;
[ØØØ]  265:
[MUØ]  266: BEGIN
[8F2]  267: GetDir(Ø,PathØ);
[GB1]  268: Normal;
[VR1]  269: New(Kopf);
[DZ1]  27Ø: Kopf := NIL;
[FL1]  271: New(Vor);
[KK3]  272: IF (ParamCount > Ø) AND
[8A3]  273:    (Lo(DosVersion) >= 3)
[ZN1]  274: THEN BEGIN
[3TØ]  275:   (*$I-*)
[A33]  276:   ChDir(ParamStr(1));
[ZSØ]  277:   (*$I+*)
[ZNØ]  278:   END;
[SV3]  279: FindFirst('*.*',$3f,Info);
[HH3]  28Ø:   Gen_Knoten(Neu,Info);
[AG5]  281:   Suche_Vorgaenger(Kopf,Vor,Neu);
[7Z3]  282:   Einfuege(Kopf,Neu,Vor);
[H63]  283: WHILE DosError = Ø DO
[MUØ]  284: BEGIN
[GN2]  285:   FindNext(Info);
[U53]  286:   IF DosError = Ø THEN
[MUØ]  287:   BEGIN
[HH3]  288:     Gen_Knoten(Neu,Info);
[AG5]  289:     Suche_Vorgaenger(Kopf,Vor,Neu);
[7Z3]  29Ø:     Einfuege(Kopf,Neu,Vor);
[ZNØ]  291:     END;
[ZNØ]  292: END;
[ØN4]  293: Num(Kopf,Summe,Zahl,Zh,Zd);
[ØF2]  294: GetDir(Ø,Path);
[GV1]  295: GoToXY(1,1);
[SD6]  296:  Write('Aktuelles Verzeichnis : ',Path);
[NX5]  297: WriteLn('   ',Zahl,' Dateien belegen ',
[8D2]  298:                Summe,' Byte ');
[MV4]  299: WriteLn(Zd,' Verzeichnisse');
[N33]  3ØØ: Frei := DiskFree(Ø);
[ZE3]  3Ø1: Gesamt := DiskSize(Ø);
[7Ø5]  3Ø2: Write(Frei,' Byte von ',Gesamt,
[885]  3Ø3:       ' stehen noch zur Verfügung');
[B92]  3Ø4: Block(1,4,39,22);
[LD2]  3Ø5: Block(41,4,8Ø,22);
[FH2]  3Ø6: Window(1,1,8Ø,24);
[4K2]  3Ø7: Window(2,5,38,21);
[BD1]  3Ø8: Ausgabe;
[FH2]  3Ø9: Window(1,1,8Ø,24);
[L12]  31Ø: ChDir(PathØ);
[ZZ1]  311: GoToXY(1,23);
[TØ3]  312: TextBackGround(Ø);
[M52]  313: TextColor(7);
[5B1]  314: ClrEol;
[KNØ]  315: END.
```

Listing 2. Vor allem in große Unterverzeichnisse bringt »inhalt.pas« Übersicht

Unser *neuer*



setzt der Einfalt

Vielfalt

entgegen.

Hewlett-Packard – Ausdruck beeindruckender Qualität.

Kreativität lebt von der Fülle der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten. Mit dem HP LaserJet III, ausgestattet mit der neuen Druckersprache HP PCL5, können Sie sich gestalterisch voll ausleben.

Denn sie allein ermöglicht jetzt sensationell Neues:

- skalierbare Schriften (bis 999 Punktgröße)
- Vektorgrafik durch die HP Plottersprache HP-GL/2
- Hoch- und Querformat auf einer Seite mischbar
- Text und Grafiken stufenlos drehbar
- Schatten- und Konturschriften
- vielseitige Spezialeffekte

Mit 8 skalierbaren Schriften sowie 14 festen Schriften in hervorragender Qualität ist Flexibilität erstklassig miteingebaut.

Dabei müssen Extras nicht extra bezahlt werden, denn der HP LaserJet III ist genauso preisgünstig wie sein bewährter Vorgänger HP LaserJet Serie II. So kann jetzt jeder der Einfalt Vielfalt entgegensetzen.

Hewlett-Packard GmbH
Hewlett-Packard-Straße
6380 Bad Homburg

HEWLETT PACKARD

Verstehen Sie Turbo Pascal?

Pascal ist eigentlich eine theoretische Lehrsprache. Daß aber auch in der Praxis die Freude am Programmieren nicht zu kurz kommt, dafür sorgt Borlands bekannter Compiler »Turbo Pascal«. Anhand eines ausführlich dokumentierten Programmbeispiels lernen Sie die Besonderheiten dieser leistungsfähigen Sprache kennen.

Turbo Pascal, das inzwischen in der Version 5.5 vorliegt, hat sich im Hobbybereich neben Basic und C als eine der beliebtesten Hochsprachen durchgesetzt. Dazu haben nicht zuletzt die einfache Bedienung der integrierten Entwicklungsumgebung und die vielfältigen Erweiterungen des Sprachumfangs beigetragen. So gibt es in Turbo Pascal zum Beispiel weitaus mehr Variablen als im Standard-Pascal, wie es an Hochschulen gelehrt wird.

Aber auch maschinennahes Programmieren mit direktem Zugriff auf MS-DOS- und BIOS-Funktionen und sogar speicherresidente TSR-Programme sind möglich. Wenn Sie bereits Programmiererfahrung mit anderen Sprachen haben, sich aber bisher mit Turbo Pascal noch nicht sehr ausführlich beschäftigt haben, dann unternehmen Sie doch einen kleinen Ausflug in diese Sprache. Vielleicht gefällt sie Ihnen ja, und Sie beschließen, umzusteigen.

Das Beispielprogramm »list.pas« (Listing) erfüllt nur eine einfache Aufgabe, enthält jedoch viele Besonderheiten von Turbo Pascal. Das Programm zeigt eine (Text-) Datei auf dem Bildschirm an, erlaubt aber im Gegensatz zum MS-DOS-Befehl »type« das zeilen- und sogar seitenweise Blättern im Text.

Da hierbei besonderer Wert auf hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit gelegt wurde, reicht der Befehlsvorrat des Standard-Pascal nicht aus. Vor allem bei den Datei- und Bildschirmzugriffen werden daher einige spezielle Borland-Erweiterungen benutzt. Dieses Programm können Sie durchaus als typische Turbo-Pascal-Anwendung betrachten, obwohl auch einige Dinge, wie Mengen, dynamische Daten oder typisierte Dateien nicht darin vorkommen. Wenn Sie sich also etwas näher mit Turbo Pascal beschäftigen wollen, so sehen Sie sich das Listing und vor allem die Kommentare an.

(Wolfgang Lorenz/tr)

Name	list.pas
Sprache	Turbo Pascal ab 4.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[A85]    1: { Name: LIST.PAS                              }
[967]    2: { (c)  Redaktionsbüro Everts & Hagedorn       }
[WG5]    3: {      DOS International                      }
[ØØØ]    4:
[NL3]    5: {$R-,S-,I-,F-,V-,B-,D+}
[S48]    6: {Mit diesen Kürzeln stellen Sie spezielle     }
[VF6]    7: {Schalter ein, mit denen sich die             }
[YZ7]    8: {Programmübersetzung steuern läßt.            }
[ØØØ]    9:
[X82]   1Ø: Uses CRT, DOS;
[6M7]   11: {Turbo Pascal kann bereits vorkompilierte    }
[CV7]   12: {Prozedurensammlungen zum Programm dazu-     }
[ZN6]   13: {binden, das spart Zeit bei der              }
[SD5]   14: {Übersetzung.                                }
[ØØØ]   15:
[ZS3]   16: Type BlockTyp = Record
[UA3]   17:   Position : LongInt;
[FA2]   18:     Anzahl : Word;
[FV2]   19:     Nummer : LongInt;
[2D3]   2Ø:  NeueZeile : Boolean;
[ZNØ]   21: End;
[BH7]   22: {Mit TYPE definieren Sie neue Variablen-     }
[3L7]   23: {typen. Diese lassen sich genauso verwen-    }
[9E7]   24: {den, wie bereits vordefinierten Typen,      }
[LA7]   25: {zum Beispiel INTEGER, STRING oder REAL.     }
[CG7]   26: {Dies hat den Vorteil, daß der Compiler      }
[LR7]   27: {auf die richtige Übergabe von Parametern    }
[B87]   28: {achten kann, außerdem werden einige         }
[6R6]   29: {Dateioperationen vereinfacht.               }
[ØØØ]   3Ø:
[A18]   31: {Im Gegensatz zu BASIC oder FORTRAN müssen   }
[Ø18]   32: {bei allen modernen Hochsprachen sämtliche   }
[8K7]   33: {Variablen vordefiniert werden. Dadurch      }
[VK7]   34: {wird eine große Fehlerquelle bei der        }
[6T7]   35: {Programmierung ausgeschaltet. Variablen     }
[C47]   36: {gelten innerhalb ihres Blocks ab dem        }
[TS7]   37: {Zeitpunkt ihrer Definition, das heißt,      }
[E17]   38: {die folgenden Variablen sind global.        }
[ØØØ]   39:
[163]   4Ø: Var   Name : String;
[C12]   41:      Datei : File;
[D82]   42:     Fehler : Word;
[TG3]   43: Bildschirm : Pointer;
[UP2]   44:      Index : Integer;
[712]   45:      Taste : Char;
[C13]   46: BlockIndex : Word;
[D92]   47:     Zeilen : Word;
[2U6]   48: {STRING: Zeichenkette, maximal 255           }
[5K6]   49: {         Zeichen, Zeichen[Ø]=Länge          }
[7L7]   5Ø: {FILE: Untypisierte Datei, das heißt         }
[KK6]   51: {      Binärdatei ohne Typbindung            }
[S17]   52: {WORD: Ganze Zahl ohne Vorzeichen im         }
[2E5]   53: {      Bereich von Ø bis 65535               }
[WY7]   54: {POINTER: Untypisierter Zeiger im normalen   }
[X36]   55: {         Segment/Offset-Format              }
[487]   56: {INTEGER: Ganze Zahl mit Vorzeichen,         }
[AT5]   57: {         Bereich von -32768 bis 32767       }
[A57]   58: {CHAR: Zeichen (ein Byte) im Bereich von     }
[PD4]   59: {      Ø bis 255                             }
[8S6]   6Ø: {WORD: Zwei Byte, Bereich Ø bis 65535        }
[ØØØ]   61:
[5A7]   62: {Die Definition aller Variablen macht        }
[ØP7]   63: {einen DIM-Befehl für Felder überflüssig.    }
[ZW7]   64: {Sämtliche Felder sind statisch, der Platz   }
[P48]   65: {wird bereits zur Übersetzungszeit reser-    }
[L67]   66: {viert und darf insgesamt 64 KByte nicht     }
[DK5]   67: {überschreiten.                              }
[ØØØ]   68:
[4V5]   69:      Block : Array [Ø..1999] Of BlockTyp;
[8B7]   7Ø: {2ØØØ Elemente des selbstdefinierten Typs    }
[ER5]   71: LesePuffer : Array [Ø..7399] Of Char;
[7Z6]   72: {74ØØ Elemente des Typs »Zeichen«            }
[975]   73:     Puffer : Array [Ø..15999] Of Word;
[XY5]   74: {16ØØØ Worte, ergibt 32ØØØ Byte              }
[ØØØ]   75:
[1R7]   76: {In Pascal können einzelne Programmteile     }
[K17]   77: {gegen andere abgegrenzt werden. Sie         }
[2Y7]   78: {werden ähnlich wie die Unterprogramme in    }
[SM7]   79: {Basic benutzt, mit dem Unterschied, daß     }
[EØ7]   8Ø: {Sie ihnen Parameter mit angeben. Man         }
[LM7]   81: {unterscheidet zwischen Prozeduren und       }
[YE7]   82: {Funktionen, wobei nur letztere in Aus-      }
[TØ7]   83: {drücken verwendet werden können.            }
[ØØØ]   84:
[SW5]   85: Procedure LeseBlock (Start: Word);
[ØØØ]   86:
[FG7]   87: {Die folgende Prozedur definiert eigene,     }
[HH7]   88: {lokale Variablen. Sie sind nur innerhalb    }
[TP7]   89: {der Prozedur bekannt und verlieren ihren    }
[UX6]   9Ø: {Wert beim Verlassen der Prozedur.           }
[ØØØ]   91:
[ZT4]   92: Var NummerStr : String [1Ø];
[G77]   93: {Eine Zeichenkette kann auch begrenzt        }
[8L6]   94: {werden, damit sie nicht soviel              }
[UC6]   95: {Speicherplatz verbraucht.                   }
[ØØØ]   96:
[GV5]   97:     Anzahl, Nummer, LeseIndex, Offset :
[XWØ]   98:                                        Word;
[V47]   99: {Mehrere Variablen des gleichen Typs         }
[ØG6]  1ØØ: {werden mit Komma getrennt.                  }
[UB2]  1Ø1:     Zeichen: Char;
[X35]  1Ø2:     BlockEnde, NeueZeile : Boolean;
[RH6]  1Ø3: {Boolean = Schalter True/False               }
[ØØØ]  1Ø4:
[ØV7]  1Ø5: {Pascal ist eine blockorientierte Sprache.}
```

```
[WD7]  1Ø6: {Werden mehrere Anweisungen zu einer      }
[4W7]  1Ø7: {sogenannten Verbundanweisung zusammen-   }
[AE8]  1Ø8: {gefaßt, so muß der Anfang mit BEGIN und  }
[GY6]  1Ø9: {das Ende mit END festgelegt werden.      }
[ØA8]  11Ø: {Verbundanweisungen können dort stehen, wo}
[DS7]  111: {auch eine einzelne Anweisung zulässig    }
[957]  112: {ist, zum Beispiel im THEN-Zweig einer    }
[ØM7]  113: {Bedingung. Bei Prozeduren und Funktionen }
[RD7]  114: {ist die Verbundanweisung allerdings      }
[5H7]  115: {Pflicht, auch wenn sie nur eine einzelne }
[926]  116: {Anweisung umschließt.                    }
[ØØØ]  117:
[MUØ]  118: Begin
[LC7]  119: {Manchmal steht hinter BEGIN oder END der }
[6Z7]  12Ø: {Name der Prozedur, hier z.B. »LeseBlock«.}
[ØØØ]  121:
[897]  122: {Block[BlockIndex] ist ein Element des    }
[RL7]  123: {weiter oben definierten Feldes. Dieses   }
[Ø57]  124: {Element hat laut Definition den Typ      }
[8Ø7]  125: {BLOCKTYP. Den Zugriff auf in BLOCKTYP    }
[EC7]  126: {definierte Unter-Felder erreichen Sie    }
[NE7]  127: {durch Anhängen eines Punkts und des      }
[D15]  128: {Feldnamens.                              }
[ØØØ]  129:
[4X1]  13Ø:   Seek (Datei,
[C35]  131:        Block [BlockIndex].Position);
[2G6]  132: {Schreib-Lesezeiger setzen                }
[2P4]  133:   BlockRead (Datei, LesePuffer,
[AG4]  134:              Block [BlockIndex].Anzahl,
[8B1]  135:              Anzahl);
[GE5]  136: {Lesen aus der Datei                      }
[ØØØ]  137:
[UG7]  138: {Jetzt werden Werte berechnet und einer   }
[ØA7]  139: {Variablen zugewiesen. Im Gegensatz zu    }
[W47]  14Ø: {Basic, wo sowohl Zuweisung, als auch     }
[NV7]  141: {Vergleich durch »=« eingeleitet werden,  }
[4B7]  142: {erfolgt die Zuweisung in Pascal mit :=   }
[ØØØ]  143:
[EV3]  144:   BlockEnde := (Anzahl = Ø);
[4H7]  145: {Typ des Vergleiches innerhalb der runden }
[4T5]  146: {Klammer ist Boolean.                     }
[SK6]  147:   Nummer    := Block [BlockIndex].Nummer;
[HA7]  148: {Die Arbeit mit Feldern kostet Zeit,      }
[ØD7]  149: {deshalb stehen hier lokale Variablen.    }
[ØØØ]  15Ø:
[787]  151:  NeueZeile := Block [BlockIndex].NeueZeile;
[UD2]  152:   LeseIndex := Ø;
[242]  153:   Offset    := Ø;
[842]  154:   Zeilen    := Ø;
[TK6]  155: {Variablen haben in Pascal NICHT          }
[VL7]  156: {automatisch den Wert Null, sie müssen    }
[ZX5]  157: {initialisiert werden.                    }
[ØØØ]  158:
[U97]  159: {Die WHILE-Schleife kennen Sie auch aus   }
[797]  16Ø: {GW-Basic. Sie wird durchlaufen, bis die  }
[N97]  161: {Bedingung zwischen WHILE und DO nicht    }
[U77]  162: {mehr erfüllt ist. Ist dies schon beim    }
[ED7]  163: {ersten Mal der Fall, werden alle Anwei-  }
[UC7]  164: {sungen in der Schleife übersprungen.     }
[ØØØ]  165:
[ZH4]  166:   While Not BlockEnde Do Begin
[XS7]  167: {Mehrere Befehle, deshalb Verbundanweisung}
[XM3]  168:     If Offset = Ø Then Begin
[EW3]  169:       If NeueZeile Then Begin
[LA7]  17Ø: {Auch die IF-THEN-ELSE-Verzweigung kann   }
[ZW7]  171: {nur eine Anweisung pro Zweig verarbeiten.}
[ØØØ]  172:
[2F7]  173: {Bei der Ausgabe von Zahlen können mit    }
[448]  174: {Doppelpunkt abgetrennte Formatbeschreiber}
[X57]  175: {angegeben werden. Damit werden Zahlen    }
[567]  176: {ähnlich wie mit USING formatiert.        }
[M47]  177: {In diesem Fall wird die Zahl in einem    }
[ZW7]  178: {6-stelligen Feld rechtsbündig dargestellt}
[ØØØ]  179:
[9P4]  18Ø:         Str (Nummer: 6, NummerStr);
[PY6]  181: {Umwandlung von Binär nach ASCII.         }
[TT4]  182:         NummerStr := NummerStr + ': ';
[KW6]  183: {Einfache Stringverknüpfung.              }
[L62]  184:         Inc (Nummer);
[NT6]  185: {Erhöht den Operanden um Eins.            }
[963]  186:         NeueZeile := False;
[R67]  187: {Zuweisung an eine Variable des Typs      }
[2F7]  188: {Boolean, FALSE ist eine Konstante (wie Ø }
[UX4]  189: {oder 'Hallo').                           }
[XK4]  19Ø:       End Else NummerStr := '       ';
[RX3]  191:       While Offset < 8 Do Begin
[ØØØ]  192:
[827]  193: {Turbo Pascal legt sehr viel Wert auf     }
[BR7]  194: {korrekte Variablentypen. So ist es nicht }
[A57]  195: {möglich, zum Beispiel einer Wort-        }
[K87]  196: {Variablen ein Zeichen zuzuweisen. Haben  }
[347]  197: {Sie das dennoch vor, so muß dies dem     }
[ØT7]  198: {Compiler mit dem sogenannten Type-Casting}
[MH7]  199: {explizit mitgeteilt werden, in diesem    }
[DU7]  2ØØ: {speziellen Fall mit der Pseudo-Funktion  }
[WB4]  2Ø1: { BYTE ()                                 }
[ØØØ]  2Ø2:
[4A4]  2Ø3:         Puffer [Start + Offset] :=
[V95]  2Ø4:           Byte (NummerStr [1 + Offset]) Or
[HTØ]  2Ø5:           $ØFØØ;
[752]  2Ø6:         Inc (Offset);
```

```
[ZNØ]  2Ø7:       End;
[176]  2Ø8: {Dies ist das Ende der inneren             }
[ZA5]  2Ø9: {WHILE-Schleife.                          }
[ZNØ]  21Ø:     End;
[978]  211: {Und hier endet das IF nach der äußeren...}
[LT5]  212:     Zeichen := LesePuffer [LeseIndex];
[NM2]  213:     Inc (LeseIndex);
[ØØØ]  214:
[8S7]  215: {Mehrfachverzweigungen werden besonders   }
[4H7]  216: {elegant mit der CASE-Anweisung program-  }
[3E7]  217: {miert. Sie ist übersichtlicher, als      }
[YK7]  218: {mehrere verschachtelte IF-Abfragen. Das  }
[XU7]  219: {Nummernzeichen vor einer Zahl kennzeich- }
[7C8]  22Ø: {net diese als Konstante vom Typ »Zeichen«}
[ØØØ]  221:
[AM2]  222:     Case Zeichen Of
[EL5]  223:       #Ø: Puffer [Start + Offset] := $ØF4Ø;
[X16]  224: {CHR$(Ø) = Heller Klammeraffe             }
[7M5]  225:       #7: Puffer [Start + Offset] := $ØFØD;
[YS6]  226: {CHR$(7) = BELL = Helles Notensymbol      }
[CM5]  227:       #8: Puffer [Start + Offset] := $ØF1B;
[US6]  228: {CHR$(8) = BS = Heller Pfeil nach links  }
[DA1]  229:       #9: Begin
[N45]  23Ø:         Puffer [Start + Offset] := $ØF1A;
[6U6]  231: {CHR$(9) = TAB = Heller Pfeil nach rechts }
[ØØØ]  232:
[ZK7]  233: {Die Priorität der Operatoren in Pascal   }
[A28]  234: {ist etwas gewöhnungsbedürftig. AND hat   }
[4Y7]  235: {hier die gleiche Priorität, wie »*« oder }
[1C7]  236: {»/«. Dies ist von der Booleschen Algebra }
[PY6]  237: {aus gesehen richtig, wird jedoch in      }
[YA7]  238: {keiner anderen Sprache so gehandhabt.    }
[ØØØ]  239:
[Ø57]  24Ø: {Bei einem TAB-Zeichen wird bis auf die   }
[MN7]  241: {nächste 8er-Position mit Leerzeichen     }
[G55]  242: {aufgefüllt.                              }
[RA5]  243:     While (Offset + 1) And 7 <> Ø Do Begin
[752]  244:         Inc (Offset);
[V25]  245:         Puffer [Start + Offset] := $Ø72Ø;
[ZNØ]  246:       End;
[RA7]  247: {Dieses END gehört zur WHILE-Schleife.    }
[ZNØ]  248:     End;
[K47]  249: {Hier ist die Bearbeitung von Zeichen #9  }
[VP4]  25Ø: {zuende.                                  }
[SZ5]  251:     #1Ø: Puffer [Start + Offset] := $ØF1F;
[S37]  252: {CHR$(1Ø) = LF = Großer Pfeil nach unten  }
[WD1]  253:       #13: Begin
[SY6]  254: {CHR$(13)= Bei CR prüfen, ob ein LF folgt }
[ØØØ]  255:
[NZ6]  256: {Mit dem Schalter $B legen Sie fest, ob   }
[YØ8]  257: {Ausdrücke komplett abgearbeitet werden,  }
[2A7]  258: {wenn bereits nach einem einzelnen Term   }
[9Z6]  259: {das Ergebnis bekannt ist. Wenn zum       }
[9Z6]  26Ø: {Beispiel bei AND die erste Bedingung     }
[XM7]  261: {nicht erfüllt ist, dann ist der gesamte  }
[HK7]  262: {Ausdruck falsch. Weil diese Besonderheit }
[E77]  263: {oben mit $B- eingeschaltet wurde, greift }
[7E7]  264: {der Compiler hier nicht auf LesePuffer   }
[9G8]  265: {[LeseIndex] zu, wenn LeseIndex außerhalb }
[AZ6]  266: {der zulässigen Grenzen liegt.            }
[ØØØ]  267:
[CVA]  268:     NeueZeile := (LeseIndex < Anzahl) And (L
       esePuffer [LeseIndex] = #1Ø);
[A75]  269:     If NeueZeile Then Inc (LeseIndex)
[U76]  27Ø:     Else Puffer [Start + Offset] := $ØF11;
[2T6]  271: {CR = Großer Pfeil nach links             }
[ZNØ]  272:     End;
[HZ5]  273:     #255: Puffer [Start + Offset] := $ØF16;
[EF6]  274: {CHR$(255) = Heller Unterstrich           }
[ØØØ]  275:
[U67]  276: {Die CASE-Anweisung gestattet auch die    }
[DM7]  277: {Angabe eines optionalen ELSE-Zweiges. Der}
[HC7]  278: {Rechner verzweigt immer hierher, wenn    }
[747]  279: {keine der Bedingungen erfüllt ist.       }
[ØØØ]  28Ø:
[6D5]  281:       Else Puffer [Start + Offset] :=
[CF3]  282:                    Byte (Zeichen) Or $Ø7ØØ;
[ZNØ]  283:     End;
[CS6]  284: {Diese Anweisung beendet die CASE-        }
[G75]  285: {Verzweigung.                             }
[752]  286:     Inc (Offset);
[BN5]  287:     BlockEnde := (LeseIndex >= Anzahl);
[DF6]  288:     If NeueZeile Or BlockEnde Or (Offset >=
[342]  289:                              8Ø) Then Begin
[WP4]  29Ø:       If NeueZeile Then Dec (Offset)
[WP1]  291:       Else Begin
[ØØØ]  292:
[WU6]  293: {Eine Anweisung wird immer mit einem      }
[XE7]  294: {Strichpunkt beendet, außer vor einem     }
[FU6]  295: {ELSE. Deshalb ist es möglich, längere    }
[NZ6]  296: {Anweisungen auf mehrere Zeilen zu        }
[8S4]  297: {verteilen.                               }
[ØØØ]  298:
[Z64]  299:         NeueZeile := (Offset >= 8Ø)
[WLØ]  3ØØ:           And
```

Listing. Turbo Pascal zu lernen, ist gar nicht so schwer. Anhand des ausführlich dokumentierten Programms »list.pas« lernen Sie alle wichtigen Sprachelemente von Turbo Pascal kennen.

SienerSoft

Wir sind schnell.

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Telefon
06126/595-0
Fax
06126/51085

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG
Jurastraße 3
Fax 032-23 43 68 · Telefon 032-22 57 43 · CH-2502 Biel

Bitte fordern Sie unsere Preisliste für die Schweiz an.

Deutsche Programme

DATENBANKEN

Topaz II	269
Topaz LAN	529
dBase IV	1.999
dBase IV Entwicklungs Paket	2.999
Paradox 3.0	1.695
R & R Relational Reportwriter	685
Clipper Sommer 87	1.795
Nantucket Tools II	1.469
CLtext - Textverarbeitung unter dBASE	469
PlanPerfect 3.0	890
Superbase Professional	399
Foxbase Single-User	1.849
Foxbase Multi-User	2.549
dB Fast III/Dos mit dt. Handbuch	298

DTP / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1.799
Ventura Publisher 2.0	2.399
Ventura Professional Extension	1.349
Timeworks	449
Typografica Einzel-Font	119
Typografica Standard Collection	349
Typografica Prime Collection	219
Freelance plus 3.0	1.179
Harvard Graphics 2.1	1.250
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.395
DeLuxe Paint Enhanced	angek.N
GEM Artline	1.355
Paintbrush Presentation Maker	229
PC Paintbrush plus für Windows	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195
Bitstream Fonts verschiedene Schrifttypen je Pack	395
Design CADD 2D	678
Design CADD 3D	942N
Autosketch 2.0	319
AutoCAD V10	9.995
Corel Draw	1599

HILFSPROGRAMME

Strukturdiagramm nach Nassi-Schneidermann 359N

Virus Power Pack	249N
386-to-the-Max Prof. mit deutschem Handbuch	399N
Moveem mit deutschem Handbuch	295N
Norton Commander 2.0	199
Xtree Pro	199P
Data-Becker Handbuch PC Tools 5.1/5.5	49
PC Tools deLuxe 4.3	149
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299
Fastback plus 2.09	569
Kirschbaumlink V2.0 ab	149
Sidekick plus	329
Say what!	135
Sideways	199
Pizazz mit dt. Beschreibung	175

Pizazz plus Hardcopy vom Bildschirm Hercules, EGA, VGA 339

Formular Manager plus V1.1	260
PC DOS 4.01	315
SPF/PC 2.1 mit deutschem Handbuch	684
Norton Editor	199
Q Edit Advanced	139N
Laplink plus	319
Desklink	319
Spinrite II mit deutschem Handbuch	279
Deutsches Handbuch für Spinrite	49
Vopt	199

INTEGRIERTE PAKETE

Framework III	1.595
Works	539
Symphony 2.0 mit Allways	1699

KALKULATION

Supercalc IV	1.185
Lotus 1-2-3 V2.2	1.349
Lotus 1-2-3 V3.0	1.475
Lotus Manuskript 2.0	1.185
Excel 2.1	1.289
Multiplan 4.0	795
Star Planer 2.0	398
Quattro	399
Statgraphics V3.0	1949

PROJECTMANAGER

Harvard Project Manager 3.01	1.799
Superproject Expert	2.995
MS Project	1.050
Timeline V3.0	1.539

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Assembler/Debugger V1.5	299
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Turbo C Pascal Ass/Debugger	599
Turbo C Source Code	459
MS Quick C 2.0	249P
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo (Power) Professional 5.0	269
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Mathe Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Tutor 4.0	89
MS Quick Pascal	269
Turbo Basic 1.0	219
Turbo Basic Database Toolbox	199
MS QuickBasic 4.5	249P
JPI Modula-2 V1.1	268
JPI Modula-2 VID Debugger	174
B-tree Isam für Modula	429
M2 Prolib	749

TEXTVERARBEITUNG

Textmaker 2.01	228
Star Writer 3.02	298
Star Writer 5.0	998
Witchpen mal 5	520
Witchpen Combi	233
PC Text 4 V2.5	1.140
Wordstar 2000 Rel 3.0	1.249
Word 5.0	1.195
Word 5.0 LAN 5 Plätze	5399N

WordPerfect 5.0 949
WordPerfect 5.0 LAN 4 Plätze 2.799
WP Office LAN 2.799

WordPerfect 5.0 LAN Nebenlizenz	456
WordPerfect Library 2.0	399
WordPerfect Executive	499
Spelling Checker & Thesaurus für WordPerfect	456
AMI Textverarbeitung	599
F & A 3.0	1.195
Tex-Ass Window plus	1895

WINDOWS

Windows Designer	2.081
Windows Graph plus	1.425
Windows 286	339
Windows 386	669
GEM 1st Word plus	545
GEM Desktop Publisher	1.095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentations Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475

Steigern Sie Ihren Umsatz mit:
KOMBI SALES BOOSTER 1199

US-Importe

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Turbo Assembler/Debugger V1.5	325
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	329E
Sourcer mit BIOS Preprocessor	379
Sourcer	319
Unpacker	175
ASMtool oder ASMflow	295
Visible Computer: 80286	285
Visible Computer: 8088	235
Quick Assembler/Quick C	399

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395
Paradox 3.0 Network Pack 6 User	2.199
dBase IV	1.590
dBase IV Developers Edition	2.350
dBase IV LAN	1.850
Magellan	399
Advanced Revelation	1.595
dB Fast/Windows	539
DataPerfect	1.190
Fox Pro (dBase IV kompatibel)	1.485N
Foxbase 2.1	675
Foxbase 2.1 Multi-User	1.149
Foxbase Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM, Informix	990
Clipper Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.190
BTrieve OS/2	1.140
XQL	1.698
XTrieve plus	1.195
BUtility	299
Relational Report Writer	399
R & R Worksheet Report Writer	342
R & R Writer, Clipper/Foxbase Module	175
Ocelot2-the SQL	295
R:BASE for DOS	1.799
R:BASE for OS/2	2.250
Oracle Trial Copy V5.1b	570
Clarion Professional Developer	1.399
CLEAR for dBase V2.1	570

DESK TOP PUBLISHING

Freedom of Press 2.2	1.495N
Pagemaker 3.0	1.550
InSet 2.2A plus	469
HiJaak V1.1 C	349
HiJaak Postscript (mit GoScript)	655
GoScript, Postscript Emulation	499
GoScript plus	995
Trading Post	249
Lotus Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
Art Gallery I & II	99
FontGen V	798E
Ventura Publisher 2.0	1.399
Ventura Publisher Prof. Ext.	1.350
Ventura Publisher LAN	2.850
Adobe Illustrator	1.659
PagePerfect	1.250
Animator	760P
Lasertalk PC	975

DOS SHELL

XTree	95
XTree Pro	149
XTree Pro Gold	249N
QDOS II	149
Norton Commander 3.0	269P
Pathminder 4.0	169
1DirPlus	179

Legende

N = Neu
P = Preisänderung
S = Sonderangebot
E = englischsprachige Version

EDITOREN

SPF/PC 2.1	513
Personal Editor II	399E
K-Edit 4.0	375
K-Edit 4.0 für OS/2	575
Personal REXX 2.0	375
Personal REXX OS/2	575
Norton Editor	149
Brief 3.0	549
PC/EDT, Boston	895E
PI-Edit 3.0	499
VI Editor für PC/MSDOS	399
QEdit Advanced	139N

EXPERTENSYSTEME

VP Expert 2.0	399
Brainmaker Neural Network	399
Knowledge Pro	1.539

Business Grafik

Show Partner F/X	790
Show Partner	285
Harvard Graphics 2.1	995
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.900
Harvard Business Symbols	195
Harvard Designer Gallery	195
Harvard Mapmaker	315
Harvard Quick Chart	195
Harvard Screenshow Utilities	315
dGE for dBASE and C	495
Hotshot Graphics mit Grab	513
Pizazz	125
Pizazz plus	199
HyperPAD	275
Chart 3.0	935E
Graph-in-the-Box 2.2	395
Grasp V3.1	342
Pixie	595
Freelance plus 3.0	1.195
Arts & Letters Graphic Editor	1.368
Arts & Letters Presentation Graphics and Word	1.250
Arts & Letters Graphic Composer	740
Publisher's Typefoundry	859

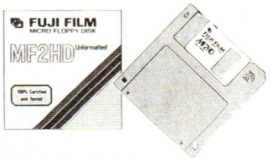
CAD Grafik

Design CADD 2D	595E
Design CADD 3D	775E
PC Storyboard plus	684
MathCAD 2.5	980
MathCAD, Math Pak	228
MathCAD, Statistics	342
OrCAD PCB Layout	4.500E
OrCAD STD-III	1.695E
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750E
Perspective Junior	456
Perspective Junior Plotter Opt.	175
Drafix CAD Ultra	627
Autosketch 2.0	349

AutoCAD V10 ohne Dongle 6.830

Foxgraph 499

DISKETTEN



Preise je 10er Packung

	10 Stk.	100 Stk.	1000 Stk.
Fuji Disketten			
MF2HD 3 1/2''	69,00	65,50	62,00
MF2DD 3 1/2''	35,00	33,00	29,95
MD2D 5 1/4''	19,00	18,00	16,75
MD2D 5 1/4''	35,00	33,00	29,95
Fuji Disketten farbig			
MF2DD 3 1/2''	37,00	35,00	31,00
MD2D 5 1/4''	21,00	19,50	18,50
MD2HD 5 1/4''	37,00	35,00	31,00

Wir berechnen DM 20,00 Versandkosten bei Gesamtbestellwert unter DM 100,00.

Handbücher und Menüs englischsprachig

Graphic Libraries

Halo 88, für alle Microsoft Compiler	1.19
Halo 88, mit 2 Libraries (Compiler angeben)	98
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	72
Halo 88, OS/2 (Microsoft)	1.39
Halo 88, Windows Toolkit	1.19
Grafmatic	36
Hercules-Driver für Grafmatic	10
Plotmatic	36
Printmatic	36
Graf-/Plot-/Printmatic Bundle	99
Omniplot	67
GSS Graphic Dev. Toolkit	1.45
GSS*GKS Graphic Kernel System	1.45
GSS*CGM Graphic Metafile Int	85
GSS XVT	1.45
GSS Language Binding Kit	29
GSS Fontware Installation Kit	29

Malprogramme

DeLuxe Paint Enhanced	299
Splash	199
Corel Draw	1.368
Drawing Gallery	1.099
Print Shop	195
Printworks for the PC	280
Scrapbook Plus	285
Fontasy 3.0	349
Colorix VGA Paint	364
PC Paintbrush IV	295
PC Paintbrush IV Plus	369

HARDWARE

Modems ohne FTZ-Zulassung, nur für den Export. Betrieb in der BRD bei Strafe verboten.

Maynstream 150 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassetten System	2.950
Copy II PC Option Board deluxe	395
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Worldport 1200	475
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850
Worldport 2496 mit FAX	1.710
Fury PC 2400 Modem mit FTZ-Nr.	1.888
Faxy PC Junior mit FTZ	855
Faxy PC Master mit FTZ	1.499

INTEGRIERTE PAKETE

Works 2.0	495
Framework III	1.495
Symphony 2.0 mit Allways	1.399
Allways for Symphony	285

KALKULATION

Supercalc V	699
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Lotus 1-2-3 V2.01	869
Lotus 1-2-3 V2.2	1.140
Lotus 1-2-3 V3.0	1.260
Allways for 1-2-3	285
Impress	319
Excel 2.1	749
Lucid 3-D, V2.0	350
Quattro Pro	855

KOMMUNIKATION

PC-Xview	849
Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.2	299
CC Express, automatische Datenübertragung	995
Crosstalk Mk. 4	339
Crosstalk XIV	299
Remote 2	295
Smarterm 240 V3.0	695
Mirror III	195
Lap-Link III	339
Desk-Link	342
The Brooklyn Bridge 2.0	295
V-Term 220, Coefficient	645
Co/Session (Support / Application)	590
Co/Session (Application)	250
Session XL	450

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Wie bestelle ich?

Sie können bei uns entweder per Telefon, per Telefax oder per Brief bestellen.

DISKETTENGRÖSSE
- Bitte geben Sie bei ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3 1/2 '' oder 5 1/4 '' – an.

SPRACHE
- Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, ob Sie die deutsche oder die englischsprachige Version des Programms wünschen.

VERSAND
- Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

EILVERSAND
- Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

AUSLANDSBESTELLUNGEN
- Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,00 für Versand per Post zum Gesamtpreis.

VORAUSKASSE
- Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,— behalten wir uns das Recht vor die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,00 kostet, ziehen Sie DM 4,00 ab, bei über DM 500,00 pro Produkt ziehen Sie DM 8,00 ab.

VORSTEUERABZUGSBERECHTIGUNG
- Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

PREISÄNDERUNGEN
- Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisveränderungen – Erhöhungen sowie Senkungen –, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein. Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Alle Preise in DM. Versandkosten sind im Preis enthalten.

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	342
Smalltalk/V Goodies 1	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Goodies 2	198
Smalltalk/V Goodies 3	198
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V PM	1.190
Zortech C++ 2.0 Compiler	529N
Zortech C++ 2.0 Debugger	399N
Zortech C++ 2.0 Developer Edition	1.199N
Zortech C++ 2.0 Compiler Source	799N
Zortech C++ 2.0 Source Code	399N
Zortech C++ 2.0 Tools	399N

OPERATING SYSTEMS

V/M/386, Multitasking für 80386	454
V/M/386, Multiuser	1.869
MS DOS 4.01	269
PC DOS 4.01	315E
PC DOS 4.0 Technical Reference	250E
PC DOS 4.0 Referenzhandbuch	95E
MKS Toolkit	515
MKS LEXX & YACC	855

OS/2 PROGRAMME

CASE:PM	2.890
IBM OS/2 Extended Edition V1.1	1.824
OS/2 Presentations Manager Toolkit V1.1	1.368E
OS/2 Presentations Manager Softset V1.1	342

PERSONAL INFORMATION MANAGER

IZE	895
Ask Sam V4.0	950
Owl Guide 2.0, Hypertext word processing	750
Agenda 2.0	1.195
Grandview	669
Opus I	1.250
Tornado Notes	249

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Editor Toolbox	219
Turbo Basic Database Toolbox	219
MS Basic Compiler 7.0	1140
MS QuickBasic 4.5	199P
Quick Pak Scientific	259N
Quick Pak Professional	459N
RM Fortran, Version 2.42	1.309
MS Fortran Compiler 5.0	855E
Spindrift Library für RM/Fortran	349
Spindrift Library für MS Fortran	349
muLISP-87 mit Compiler	899
MS Cobol 3.0	1.850E
JPI Modula-2 für OS/2	666E
JPI Modula-2 V1.1	268E
JPI Modula-2 Communication Toolkit	249E
JPI Modula-2 B-Tree	249E
JPI Modula-2 TechKit	174E
PCYACC Prof. V2.0	1.399
Power Screen	365P
RTLink Plus	1095

C UND C-TOOLS

C worthy mit Form Interface Library für MS C	1.499
C Scape with Look & Feel 3.0	1.350
C Tools Plus/5.0	365P
Turbo C TOOLS	365P
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Lattice C Compiler V3.4	599
Watcom C Compiler	1.099
Instant C Compiler	2.599
MS C Compiler 5.1	855
MS C Compiler Runtime Source Lib.	299E
MS Quick C 2.0	199P
MS Quick C / Quick Assembler	399N
CLEAR for C	570
VCScreen	329
Vitamin C	529
Essential Graphics	1.539
Essential Communication	342
Resident_C with Source	435
C Asynch Manager	399
PC Scheme	295
PC Lint V3.0	342
Pro-C	1.299

PASCAL UND PASCAL-TOOLS

MS Quick Pascal	199E
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Graphix 4.0	199
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	199
MS Pascal 4.0	684E
Turbo Professional 5.0	275
Turbo Object Prof.	339N
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo B-Tree Filer, Single User	259
Turbo B-Tree Filer, Multi User	349
Turbo Asynch plus 4.0	399P
Turbo Power Tools plus	365P

PROJECTMANAGER

Superproject Expert	1.710
Superproject Expert/2, OS/2 Support	1.710
Superproject Plus 2.0	1.185
Harvard Project Manager 3.01	1.425
Who-what-when	449
Timeline V3.0	1.140
Timeline Graphics	399

STATISTIK

BASS System (SAS clone)	1.095
Abstat	895
NCSS	250
NCSS with Graphics	450
NCSS Experimental Design	250
NCSS Power Pak	130
Statgraphics V4.0	1.795N
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.399
Derive	549
SPSS PC Plus Version 3.0	2.590
SPSS PC Plus Advanced 3.0	798
SPSS Tables	1.095
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Graphics	1.095
CSS Complete Statistical System	1.350E
RATS, Regression Analysis of Time Series	995

Bitte wenden Sie sich bei Statistik-Fragen an Herrn Mattick.

UTILITIES

PVCS Personal	450
PVCS Professional	969
Polymake	450
PolyAWK	249
Polydoc	627
Poly Librarian I	249
PolyBoost II	195
View Link	299
PLink 86 Plus	1.029
Move em	295
386-to-the-Max Professional	295
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Limsim	250
Turbo EMS	299
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	285
PC Tools deLuxe 5.5	249
Copy II PC	88
Fastback plus 2.09	359
Copy Write, Juni 89	169
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
Disk Technician Advanced 6.0	399
Spinrite II	269
Speedstor, universal	119
Xenocopy	219
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
VCache	175
VFeature deluxe	342
VOpt	199
Vtools	136
Disk Manager, Ontrack	195
Mace Utilities 5.0	249
Certus, Antiviren Programm	342
Antidote	199
Interactive EasyFlow	456
Flowcharting II plus	499
Pop Drop	159
Pop Drop Plus	299N
Sidekick plus	435

Headroom 2.0 285
Headroom kontrolliert TSR- und andere Programme und lagert sie bei Bedarf in RAM oder auf Harddisk aus.

Headroom Network Ext.	139
ORG Plus (Organisation Chart)	300
ORG Plus Advanced	495
Sideways	185
Print-A-Plot	479
PrintQ V4.0	299
Laser Menu	285
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Super PC-Kwik Power Pak	360
Flash up	159
Flash up Toolbox	149
Softcode for dBASE	395
Softcode Templates für Basic, C, dBASE, Pascal je	125
Flash 6.0	185
Say What!	115
UltraVision, Supercharge your EGA	269
Quaid Analyzer	595
Periscope II	410
Periscope III	2.850
Smartkey	239P
Dan Bricklin's Demo II	399

MACINTOSH

Lap-Link Mac	349
Smalltalk Mac	570
Disk Manager Mac	299
Xtree Mac	189
Excel	795
PC Tools Mac	169
Systat mit Graphics für Mac	1795

WINDOWS

CASE:W	2.199
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	179E
Windows 386	449E
Windows 2.1 Develop. Toolkit	1.262
Desqview 2.2	295
Desqview 386	419
Desqview API Debugger	349
Desqview API C Library	495
Desqview API Pascal Library	349
Desqview API Reference	219
Desqview API Panel Designer	349
Desqview API C Toolkit	999
Desqview Companions I	219
Desqview API Pascal Toolkit	999
QEMM 50/60	169P
QEMM-386, Vers 5	169P
Publisher's Picture Paks, jedes	250

Word for Windows 1140N

WORDPROCESSING

Sprint	395P
DisplayWrite IV V2.0	980
Word-for-Word, Textformat-Konfertierung	275
Word 5.0	749
RightWriter	195
Software Bridge, Textformat-Konvertierung	342
Software Bridge, mit ASCII-Konvertierung	456
Wordperfect 5.0	599
Notabene 3.0	1.425E
Vq	699
Chiwriter DeLuxe Edition	798
Options auf Anfrage	
Q & A 3.0, Net 4 User	699
Websters Prof. Thesaurus	245
Wordbench	350
Grammatik IV	195
Wordstar 5.5 Professional	798

Netzwerke

Handbücher und Menüs englischsprachig

Händleranfragen willkommen

SOFTWARE

Disk Manager Netutils, Ontrack	169
Disk Manager-N , Ontrack	450
Disk Manager Diagnostics, Ontrack	99
LAN Assist	725
Map Assist	825
Printer Assist plus	595
Print-Q-Assist	395
PS Print Printserver	1.199
Netback	456
LT Auditor	1.050
LT Stat	228
R2LAN	1.399
Crosstalk Net	999
LAN Shell Menu System	1.695
QDOS Network, 4 user	675
Xtree Net	599
ARCmonitor	741
Emonitor	741
SQL Server	1.368
ARCserve	1.368
Monitrix	1.824
ManyLink NEU	1.140
Netremote plus Single Server	749
Netremote plus Multi Server	1295

HARDWARE

EtherCard Plus, Western Digital	798
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
PC-130 Arcnet-Karte, Stern	449
PC-130 E Arcnet-Karte, Bus	549
PC-260 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte	1.395
ShineNet II 8-bit Arcnet	570
ShineNet II 16-bit Arcnet	912
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	995
PS/2 Microchannel Ethernet-Board	1.095
Active Hub Box (bis 32 Ports ausbaubar)	570
Actived Hub Einschub mit 4 Ports	399
SMC Active Hub (8 Ports)	950

NOVELL

NetWare 386	17.900
SFT 286 V2.15	7.995
Advanced 286 V2.15	5.495
ELS Level I (4 User)	1.390
ELS Level II (8 User)	2.990
Novell Disk-Coprocessor-Board	1.095
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	1.026
NE/2 Ethernet Karte MCA	1.100
System Calls DOS	399
Netware SNA Gateway	6495
Netware C Interface DOS	590

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION UNIX/XENIX

Handbücher und Menüs englischsprachig
Deutsche Lizenzen (Updates in Deutschland gewährleistet)
Händleranfragen willkommen

XENIX-286 Development System	1660
XENIX-286 Operating System	1660
XENIX-286 Komplett System	3590
XENIX-286 Text Processing	590
XENIX-286 NET 3 User	3420
XENIX-286 NET Single	1795
SCO Multiview-286	1195
XENIX-386 Development System	2095
XENIX-386 Operating System	1965
XENIX-386 Operating System, 2 User	1365
XENIX-386 Komplett System	4195
XENIX-386 Text Processing	590
XENIX-386 NET 3 User	4212
XENIX-386 NET Single	2095
UNIX 386	1265
SCO Multiview-386	1455
UNIX 386	1985
SCO Multiview-386	1308
VP/IX-386 2 User	1495
VP/IX-386 Unlimited	2995
Foxbase Plus 286 Datenbank	2375
Foxbase Plus 386 Datenbank	2995
Foxbase Plus 286 Runtime	895
Foxbase Plus 386 Runtime	895
Masterplan	2395
SCO Communication Board	1044
SCO Imagebuilder 386	1185
SCO Integra 386	2690
SCO Lyrix	1185
SCO Professional 286	1795
SCO Professional 386	1795
SCO SNA für XENIX-286	1572
SCO SNA für XENIX-186	1572
Unipath 386	2892

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

```
[4N3] 3Ø1:            (LeseIndex <= Anzahl - 2)
[WLØ] 3Ø2:            And
[KZ4] 3Ø3:            (LesePuffer [LeseIndex] = #13)
[WLØ] 3Ø4:            And
[KV4] 3Ø5:            (LesePuffer [LeseIndex + 1] =
[SHØ] 3Ø6:                                      #1Ø);
[G75] 3Ø7:          If NeueZeile Then Inc (LeseIndex,
[BEØ] 3Ø8:                                          2);
[ZNØ] 3Ø9:       End;
[ØU5] 31Ø: {Ende des ELSE-Zweiges.                    }
[RZ3] 311:       While Offset < 8Ø Do Begin
[PP7] 312: {Auffüllen einer Zeile mit Leerzeichen auf}
[AB7] 313: {eine Länge von 8Ø, wenn das Zeilenende    }
[X35] 314: {erreicht ist.                             }
[V25] 315:         Puffer [Start + Offset] := $Ø72Ø;
[752] 316:         Inc (Offset);
[ZNØ] 317:       End;
[C16] 318: {Ende der WHILE-Schleife.                  }
[152] 319:       Inc (Zeilen);
[923] 32Ø:       If Zeilen >= 1ØØ Then
[BZ2] 321:                              BlockEnde := True;
[HE2] 322:       Inc (Start, 8Ø);
[AN7] 323: {Sie können Variablen auch um mehr als den}
[ZA5] 324: {Wert 1 erhöhen.                           }
[GR1] 325:       Offset := Ø;
[ZNØ] 326:     End;
[D38] 327: {Hier ist die IF-Verzweigung »NeueZeile Or}
[SØ5] 328: {...« zuende.                              }
[ZNØ] 329:   End;
[KC7] 33Ø: {Dies ist endlich das Ende der äußeren     }
[ZA5] 331: {WHILE-Schleife.                           }
[ØØØ] 332:
[PC7] 333: {Normalerweise geben Unterprogramme        }
[NT7] 334: {Ergebnisse nur als Funktionswert oder     }
[Ø38] 335: {über VAR-Parameter zurück. Bei kurzen und}
[RY7] 336: {übersichtlichen Programmen kann man aber  }
[PX6] 337: {auch direkt in globale Variablen          }
[L87] 338: {schreiben. Diese sogenannten Seiten-      }
[N28] 339: {effekte von Prozeduren widersprechen zwar}
[SX7] 34Ø: {der strukturierten Programmierung, sind   }
[D27] 341: {aber schneller, weil nicht soviel         }
[P57] 342: {Verwaltungsaufwand vom Compiler           }
[CR6] 343: {übernommen werden muß.                    }
[ØØØ] 344:
[NR6] 345:   Block [BlockIndex].Anzahl := LeseIndex;
[SS6] 346: {Zuweisung an die Feldvariablen            }
[6N5] 347:   Block [BlockIndex + 1].Position :=
[HZ6] 348:    Block [BlockIndex].Position + LeseIndex;
[XL6] 349:   Block [BlockIndex + 1].Nummer := Nummer;
[6U5] 35Ø:   Block [BlockIndex + 1].NeueZeile :=
[KT1] 351:                                    NeueZeile;
[ZNØ] 352: End;
[3H6] 353: {Dies ist das Ende der Prozedur.           }
[ØØØ] 354:
[157] 355: {Hier beginnt eine neue Prozedur. Alle     }
[8V7] 356: {lokalen Variablen von »LeseZeile« hat der}
[UN7] 357: {Übersetzer vergessen, nur die globalen    }
[1V6] 358: {Variablen ganz oben kennt er noch.        }
[ØØØ] 359:
[UL3] 36Ø: Procedure ZeileEins;
[NC7] 361: {Zur obersten Zeile des Textes gehen.      }
[MUØ] 362: Begin
[ØE4] 363:   If BlockIndex <> Ø Then Begin
[NA7] 364: {Wenn sich das Fenster irgendwo im Text    }
[DY6] 365: {befindet, dann am Textanfang lesen.       }
[NF2] 366:     BlockIndex := Ø;
[ØØØ] 367:
[YW7] 368: {Auch Prozeduren und Funktionen können     }
[W57] 369: {global oder lokal sein. Die Prozedur      }
[567] 37Ø: {LeseBlock kann hier nur aufgerufen        }
[AB7] 371: {werden, weil sie vorher im Quelltext      }
[N67] 372: {definiert wurde und auf der gleichen,     }
[UH7] 373: {beziehungsweise einer übergeordneten      }
[AW4] 374: {Ebene liegt.                              }
[ØØØ] 375:
[852] 376:     LeseBlock (Ø);
[R97] 377: {Ersten Block in den Puffer einlesen.      }
[TX3] 378:     If Zeilen = 1ØØ Then Begin
[NC7] 379: {Wenn das Dateiende noch nicht erreicht    }
[M87] 38Ø: {wurde, dann darf auch der darauffolgende }
[V26] 381: {Block eingelesen werden.                  }
[TF2] 382:       BlockIndex := 1;
[WF2] 383:       LeseBlock (8ØØØ);
[EE3] 384:       Zeilen := Zeilen + 1ØØ;
[4K6] 385: {Die Zeilen des ersten Blocks              }
[6L5] 386: {berücksichtigen.                          }
[NF2] 387:       BlockIndex := Ø;
[ZNØ] 388:     End;
[8V6] 389: {Ende der inneren IF-Verzweigung.          }
[ZNØ] 39Ø:   End;
[9D7] 391: {Ende der äußeren IF-Verzweigung.          }
[2P1] 392:   Index := Ø;
[HL7] 393: {Zeiger auf den Anfang des Puffers setzen.}
[ZNØ] 394: End;
[6L5] 395: {Ende der Prozedur.                        }
[ØØØ] 396:
[7T5] 397: Procedure NachOben (Anzahl: Word);
[4G7] 398: {Eine variable Anzahl von Zeilen nach oben}
[MUØ] 399: Begin
[NA4] 4ØØ:   Index := Index - Anzahl * 8Ø;
```

```
[GØ7] 4Ø1: {Neuen Anfang des Fensters berechnen.      }
[ØØØ] 4Ø2:
[5L7] 4Ø3: {Mit EXIT verläßt man eine Prozedur        }
[XE7] 4Ø4: {vorzeitig. Dies widerspricht zwar der     }
[228] 4Ø5: {strukturierten Programmierung, nach deren}
[7K7] 4Ø6: {Regeln eine Prozedur nur jeweils einen    }
[ØA7] 4Ø7: {Ein- und Ausgang haben darf, erspart aber}
[GA6] 4Ø8: {einiges an Einrückungen.                  }
[ØØØ] 4Ø9:
[PN3] 41Ø:   If Index >= Ø Then Exit;
[YR7] 411: {Index muß eine INTEGER-Variable sein.     }
[UA4] 412:   If BlockIndex > Ø Then Begin
[RG7] 413: {Wenn noch nicht am oberen Rand angekommen}
[ØØØ] 414:
[ZS7] 415: {Turbo Pascal stellt zum Umkopieren von    }
[YE7] 416: {Variablen die MOVE-Funktion bereit. Sie   }
[3P7] 417: {arbeitet mit einer Hardwareschleife und   }
[W47] 418: {ist bedeutend schneller als eine FOR-     }
[NP6] 419: {Schleife, die es in Pascal selbst-        }
[H96] 42Ø: {verständlich auch gibt.                   }
[ØØØ] 421:
[555] 422:     Move (Puffer [Ø], Puffer [8ØØØ],
[VXØ] 423:                                      16ØØØ);
[WT6] 424: {Obere Hälfte nach unten schieben.         }
[7U2] 425:     Dec (BlockIndex);
[PU6] 426: {Analog zu INC verringert DEC sein         }
[355] 427: {Argument um 1.                            }
[852] 428:     LeseBlock (Ø);
[DE7] 429: {Neuen Block in die obere Pufferhälfte     }
[9U4] 43Ø: {einlesen.                                 }
[4Ø2] 431:     Zeilen := 2ØØ;
[Y17] 432: {Der komplette Puffer ist gefüllt.         }
[4N2] 433:     Inc (Index, 8ØØØ);
[TD7] 434: {Speicherfenster an die Verschiebung       }
[7V4] 435: {anpassen.                                 }
[V23] 436:   End Else Index := Ø;
[1M6] 437: {Zwischen END und ELSE darf kein           }
[RY5] 438: {Strichpunkt stehen.                       }
[ZNØ] 439: End;
[5Z7] 44Ø: {Hier endet die Prozedur »NachOben«        }
[ØØØ] 441:
[E36] 442: Procedure NachUnten (Anzahl: Word);
[TD7] 443: {Eine Anzahl von Zeilen nach unten gehen. }
[MUØ] 444: Begin
[LA4] 445:   Index := Index + Anzahl * 8Ø;
[ZV7] 446: {Speicherfenster auf neue Position setzen.}
[ØØØ] 447:
[ET6] 448: {Der Operator DIV entspricht dem           }
[GK8] 449: {Divisionsoperator »/«, nur daß hier eine }
[RP7] 45Ø: {schnelle Integer-Division durchgeführt    }
[NC7] 451: {wird, Nachkommastellen fallen nicht an.   }
[ØØØ] 452:
[U36] 453:   If Index Div 8Ø + 23 <= Zeilen Then Exit;
[FP6] 454: {Fenster innerhalb des Puffers?            }
[VX3] 455:   If Zeilen = 2ØØ Then Begin
[886] 456: {Gibt es noch was zu lesen?                }
[TC5] 457:     Move (Puffer [8ØØØ], Puffer [Ø],
[VXØ] 458:           16ØØØ);
[G27] 459: {Untere Hälfte nach oben schieben.         }
[E53] 46Ø:     Inc (BlockIndex, 2);
[EM7] 461: {Nächsten Block in die untere Hälfte des   }
[9M5] 462: {Puffers einlesen.                         }
[WF2] 463:     LeseBlock (8ØØØ);
[EE3] 464:     Zeilen := Zeilen + 1ØØ;
[AV6] 465: {Obere Hälfte berücksichtigen.             }
[7U2] 466:     Dec (BlockIndex);
[YN6] 467: {Index auf oberen Puffer setzen.           }
[ZL2] 468:     Dec (Index, 8ØØØ);
[5E6] 469: {Speicherfenster anpassen.                 }
[A45] 47Ø:     If Zeilen = 1ØØ Then Index := 616Ø;
[RW6] 471: {Grenzfälle berücksichtigen.               }
[Z75] 472:   End Else Index := (Zeilen - 23) * 8Ø;
[PK7] 473: {Nichts zu lesen, dann ans Ende verzweigen}
[ZNØ] 474: End;
[R27] 475: {Ende der Prozedur »NachUnten«.            }
[ØØØ] 476:
[T33] 477: Procedure AnsEnde;
[N46] 478: {Ans Ende des Textes gehen                 }
[MUØ] 479: Begin
[ØØØ] 48Ø:
[TM7] 481: {Die REPEAT/UNTIL-Schleife unterscheidet   }
[XB7] 482: {sich von der WHILE-Schleife durch vier    }
[F37] 483: {Punkte: Zum einen können mehrere          }
[8L7] 484: {Anweisungen zwischen REPEAT und UNTIL     }
[C77] 485: {stehen, Sie müssen nicht auf eine         }
[VT7] 486: {Verbundanweisung zurückgreifen. Dann      }
[TC7] 487: {steht die Bedingung am Ende der Schleife }
[NX6] 488: {und nicht am Anfang. Auch die Logik der   }
[CC7] 489: {Bedingung ist genau umgedreht: Bei der    }
[AR7] 49Ø: {WHILE-Schleife ist es eine Laufbedingung,}
[6F7] 491: {bei der REPEAT/UNTIL-Schleife hingegen    }
[V28] 492: {eine Abbruchbedingung. Und schließlich    }
[3Ø7] 493: {wird die Schleife mindestens einmal       }
[Z47] 494: {durchlaufen, auch wenn die Bedingung      }
[6M7] 495: {bereits zu Anfang nicht erfüllt war. Die }
[3A7] 496: {REPEAT/UNTIL-Schleife ist also nicht      }
[2X4] 497: {abweisend.                                }
[ØØØ] 498:
[P31] 499:   Repeat
```

```
[3P6]  5ØØ: {Wiederhole folgende Befehle...            }
[SB2]  5Ø1:     NachUnten (1ØØ);
[EC7]  5Ø2: {Gehe um eine Bildschirmseite nach unten. }
[4R5]  5Ø3:   Until (Zeilen < 2ØØ) Or KeyPressed;
[NV6]  5Ø4: {... bis Dateiende oder Tastendruck.       }
[AT3]  5Ø5:   Index := (Zeilen - 23) * 8Ø;
[DE6]  5Ø6: {Fenster ans Ende des Puffers.             }
[ZNØ]  5Ø7: End;
[ØØØ]  5Ø8:
[PH7]  5Ø9: {Einige Probleme lassen sich mit Pascal    }
[PY7]  51Ø: {nur sehr umständlich und langsam lösen.   }
[417]  511: {Hier bietet sich die Einbindung von       }
[M87]  512: {Maschinensprache an, die auf zweierlei    }
[977]  513: {Arten erfolgen kann. Zum einen durch      }
[WD7]  514: {Hinzubinden (Linken) von OBJ-Dateien, zum}
[EN7]  515: {anderen direkt im Quelltext durch Inline-}
[P65]  516: {Statements.                               }
[ØØØ]  517:
[ZG5]  518: Procedure Cursor (Flag: Boolean);
[GK6]  519: {Cursor an- oder ausschalten.              }
[MUØ]  52Ø: Begin
[N95]  521:   Inline ($B4/$Ø3/$CD/$1Ø/$8Ø/$E5/$DF/$8Ø/
[DW3]  522:           $7E/$Ø4/$ØØ/$75/$Ø3/$8Ø/$CD/$2Ø/
[232]  523:           $B4/$Ø1/$CD/$1Ø);
[MP7]  524: {Hexadezimal-Konstanten werden mit »$«     }
[6F5]  525: {gekennzeichnet.                           }
[ZNØ]  526: End;
[ØØØ]  527:
[MUØ]  528: Begin
[ZN7]  529: {Hier fängt endlich das Hauptprogramm an  }
[P83]  53Ø:   Name := ParamStr (1);
[3M7]  531: {Ersten Parameter aus der Kommandozeile    }
[1H4]  532: {lesen.                                    }
[P31]  533:   Repeat
[RF3]  534:     If Name = '' Then Begin
[3A7]  535: {Wenn kein Name vorhanden ist, dann vom    }
[8K5]  536: {Anwender abfragen.                        }
[ØØØ]  537:
[XF7]  538: {Die Ausgabe von Zeichenketten und Zahlen }
[PE7]  539: {erfolgt in Pascal mit den Befehlen WRITE }
[VU7]  54Ø: {und WRITELN. Der Unterschied ist, daß bei}
[838]  541: {WRITE kein abschließender Zeilenvorschub }
[8V7]  542: {erzeugt wird, also etwa wie bei »PRINT    }
[MN5]  543: {"Hallo";« in Basic.                       }
[ØØØ]  544:
[XF1]  545:       Writeln;
[2M7]  546: {Einzelnen Zeilenvorschub ausführen.       }
[DNA]  547:       Write ('Bitte einen Dateinamen eingeb
       en oder [Enter] drücken: ');
[ØØØ]  548:
[2D7]  549: {Analog dazu werden Variablen mit READ     }
[CM7]  55Ø: {oder READLN eingelesen. READ liest immer  }
[6Y6]  551: {einen einzelnen Wert auch aus einer       }
[SM7]  552: {vorhergehenden Eingabe ein, während       }
[G57]  553: {READLN auf eine neue Eingabe wartet.      }
[KC7]  554: {Mehrere Zahlen werden mit Leerzeichen     }
[KU4]  555: {getrennt.                                 }
[ØØØ]  556:
[Ø62]  557:       Readln (Name);
[C86]  558: {Neuen Dateinamen einlesen,                }
[CH5]  559: {Abschluß mit CR.                          }
[ZNØ]  56Ø:     End;
[246]  561: {Ende der IF-Verzweigung.                  }
[ØØØ]  562:
[877]  563: {Mit dem Befehl HALT wird das Programm     }
[LV7]  564: {unverzüglich beendet und die Kontrolle an}
[5R7]  565: {MS-DOS zurückgegeben. Optional kann ein   }
[SP7]  566: {Fehlercode in Klammern übergeben werden.  }
[ØØØ]  567:
[AF3]  568:     If Name = '' Then Halt;
[ØF7]  569: {Wenn nur [Enter] gedrückt wurde, der     }
[UN6]  57Ø: {Anwender also keinen Dateinamen           }
[S97]  571: {eingegeben hat, dann Ende des Programms. }
[ØØØ]  572:
[TT7]  573: {Die Dateiverwaltung in Pascal ist ähnlich}
[LA7]  574: {wie in Basic, nur daß der OPEN-Befehl     }
[CM7]  575: {durch zwei Anweisungen ersetzt wird.      }
[X67]  576: {Welchen Typ die Datei hat, wird bei der   }
[ØR7]  577: {Variablendefinition festgelegt. Hier ist  }
[ZG7]  578: {es eine untypisierte Binärdatei, das      }
[DE8]  579: {bedeutet, daß beim Öffnen eine Blockgröße}
[HB6]  58Ø: {mit angegeben werden muß.                 }
[ØØØ]  581:
[G83]  582:     Assign (Datei, Name);
[8P7]  583: {Zuweisung eines File-Namens an eine Datei}
[6F2]  584:     Reset (Datei, 1);
[178]  585: {Datei zum Lesen öffnen, Blockgröße=1 Byte}
[ØØØ]  586:
[M27]  587: {Ist die Option $I+ eingeschaltet, so     }
[G87]  588: {beendet Turbo Pascal bei auftretenden     }
[6L7]  589: {Dateifehlern mit einer Fehlermeldung das  }
[HY6]  59Ø: {Programm. Bei der Option $I- ist der Pro-}
[2K7]  591: {grammierer selbst für das Abfangen der    }
[EU7]  592: {Fehler verantwortlich, deren Codes er mit}
[8N7]  593: {der Systemvariablen IORESULT erhält.      }
[F37]  594: {Diese Variable wird nach dem Abfragen     }
[4Z6]  595: {immer auf Ø gesetzt, weswegen man bei     }
[9D7]  596: {mehrfacher Verwendung des Fehlercodes     }
[3K7]  597: {den Umweg über eine Hilfsvariable machen }
[8F4]  598: {muß!                                      }
```

```
[ØØØ]  599:
[273]  6ØØ:     Fehler := IOResult;
[BV6]  6Ø1: {Zuweisung des Fehlerstatus an             }
[MB5]  6Ø2: {Hilfsvariable.                            }
[2R3]  6Ø3:     If Fehler <> Ø Then Begin
[K76]  6Ø4: {Trat beim öffnen der Datei                }
[ØB5]  6Ø5: {ein Fehler auf?                           }
[ØF8]  6Ø6:       Writeln ('Die Datei konnte nicht geöf
       fnet werden');
[9M1]  6Ø7:       Name := '';
[NF7]  6Ø8: {Name löschen, um Abfrage zu ermöglichen. }
[ZNØ]  6Ø9:     End;
[246]  61Ø: {Ende der IF-Verzweigung.                  }
[TL2]  611:   Until Fehler = Ø;
[U47]  612: {Wiederholen, bis Datei erfolgreich        }
[F76]  613: {geöffnet wurde, oder Ende                 }
[E63]  614:   CheckBreak := False;
[MØ7]  615: {Unterbrechungen mit [Ctrl-Break]          }
[C45]  616: {unterbinden.                              }
[ZG2]  617:   Cursor (False);
[9W7]  618: {Der Cursor stört und wird abgeschaltet.   }
[DB1]  619:   ClrScr;
[HR7]  62Ø: {Bildschirm beziehungsweise aktuelles      }
[XR5]  621: {Fenster löschen.                          }
[NH2]  622:   TextAttr := $7Ø;
[527]  623: {Setzt die Zeichenfarbe auf invers.        }
[5B1]  624:   ClrEol;
[EH7]  625: {Bis zum Ende der Zeile mit Leerzeichen    }
[965]  626: {auffüllen.                                }
[ØØØ]  627:
[737]  628: {Um das Suchen in ASCII-Tabellen zu        }
[FR7]  629: {ersparen, können Zeichen in Strings auch }
[HE7]  63Ø: {direkt als Dezimal-, Hexadezimal- oder    }
[D77]  631: {Control-Code erscheinen. Die bedingte     }
[P77]  632: {Kompilierung mit $IFDEF, $IFOPT und so    }
[R28]  633: {weiter ermöglicht es, versionsunabhängige}
[HM7]  634: {Quellprogramme zu erstellen. Hier wird    }
[P67]  635: {sie benutzt, um bei Turbo Pascal 4.Ø, das}
[SA7]  636: {die FEXPAND-Funktion noch nicht kennt,    }
[PZ6]  637: {keine Fehlermeldung zu erhalten.          }
[ØØØ]  638:
[8Z5]  639:   Write (' LIST '#179' ', {$IFNDEF VER4Ø}
[Ø24]  64Ø:                     FExpand {$ENDIF} (Name));
[672]  641:   GotoXY (1, 25);
[CG7]  642: {Cursor auf den Anfang der letzten Zeile   }
[5B1]  643:   ClrEol;
[7W7]  644: {Zeile mit inversen Leerzeichen auffüllen }
[Z94]  645:   Write (' '#25#24' = Rollen '#179,
[X84]  646:          ' BILD'#25#24' = Blättern '#179,
[MØ3]  647:          ' HOME = Anfang '#179,
[GG2]  648:          ' END = Ende '#179,
[UØ3]  649:          ' ESC = Verlassen');
[WH2]  65Ø:   TextAttr := $Ø7;
[YL6]  651: {Zeichenfarbe wieder auf normal           }
[PA5]  652: {zurücksetzen.                            }
[WC2]  653:   If LastMode = 7
[FC7]  654: {Adresse der zweiten Bildschirmzeile       }
[3W4]  655: {berechnen.                                }
[X35]  656:     Then Bildschirm := Ptr ($BØØØ, 16Ø)
[N75]  657:     Else Bildschirm := Ptr ($B8ØØ, 16Ø);
[R67]  658: {Zuweisung an eine Variable des Typs       }
[5W6]  659: {ZEIGER im Segment/Offset-Format.          }
[ØØØ]  66Ø:
[7A7]  661: {Die FOR-Schleife von Pascal kennt kein    }
[7Y7]  662: {abschließendes NEXT. Es kann immer nur    }
[F68]  663: {eine einzelne Anweisung in ihr ausgeführt}
[N67]  664: {werden, dies kann allerdings auch eine    }
[MP7]  665: {Verbundanweisung sein. Im Gegensatz zu    }
[MG7]  666: {Basic kann die Zählvariable nur einen     }
[HU7]  667: {ganzzahligen Typ haben. Als Schrittweiten}
[VU7]  668: {sind nur 1 (»FOR...TO«) oder -1 (»FOR... }
[L57]  669: {DOWNTO«) erlaubt. Die FOR-Schleife in     }
[DZ5]  67Ø: {Pascal ist abweisend.                     }
[ØØØ]  671:
[RM4]  672:   For BlockIndex := Ø To 1999 Do
[ØØØ]  673:
[ØV6]  674: {Um sich Schreib- und dem Compiler         }
[8H7]  675: {Rechenarbeit zu ersparen, kann mit der    }
[ES6]  676: {WITH-Anweisung eine Basis für             }
[BW7]  677: {Variablenzugriffe bestimmt werden. Statt }
[CA8]  678: {»Block [BlockIndex].Position« kann man    }
[9T7]  679: {nun einfach »Position« schreiben.         }
[ØØØ]  68Ø:
[AF5]  681:     With Block [BlockIndex] Do Begin
[BA7]  682: {Basis für Variablenzugriffe setzen.       }
[CG4]  683:       Position := Ø; Anzahl := 74ØØ;
[TX4]  684:       Nummer := 1; NeueZeile := True;
[9E7]  685: {Turbo Pascal erlaubt mehrere Befehle pro  }
[4Y7]  686: {Zeile, dies ist jedoch unübersichtlich.   }
[ZNØ]  687:     End;
[G36]  688: {Ende der WITH-Anweisung.                  }
[TF2]  689:   BlockIndex := 1;
[ZF7]  69Ø: {Wert ungleich Ø für erstes Einlesen.      }
[NS1]  691:   ZeileEins;
```

Listing. Turbo Pascal zu lernen, ist gar nicht so schwer. Anhand des ausführlich dokumentierten Programms »list.pas« lernen Sie alle wichtigen Sprachelemente von Turbo Pascal kennen.

```
[9N7]  692: {Die zwei Blöcke am Textanfang einlesen.  }
[P31]  693:   Repeat
[MF6]  694: {Hauptschleife des Programms.             }
[ØØØ]  695:
[T18]  696: {Mit dem Dach ^ wird angezeigt, daß nicht }
[LW6]  697: {auf einen Zeiger, sondern auf dessen     }
[158]  698: {Referenz zugegriffen wird. »Bildschirm^« }
[F97]  699: {kennzeichnet also nicht die Adresse, an  }
[3L7]  7ØØ: {der die Zeigervariable »Bildschirm«      }
[T47]  7Ø1: {steht, sonderen diejenige Adresse im     }
[Ø77]  7Ø2: {Hauptspeicher, auf die die Variable      }
[9B6]  7Ø3: {»Bildschirm« zeigt.                      }
[ØØØ]  7Ø4:
[EL6]  7Ø5:   Move (Puffer [Index], Bildschirm^, 368Ø);
[9C6]  7Ø6: {Speicherfenster anzeigen.                }
[HR2]  7Ø7:     Taste := ReadKey;
[NK6]  7Ø8: {Auf Taste warten und Code holen.         }
[M95]  7Ø9:     If Taste = #Ø Then Case ReadKey Of
[RR6]  71Ø: {Ist es ein erweiterter Code?             }
[CG2]  711:       #$47: ZeileEins;
[EG5]  712: {Taste CURSOR HOME                        }
[8P2]  713:       #$48: NachOben (1);
[UB5]  714: {Taste CURSOR UP                          }
[MW2]  715:       #$5Ø: NachUnten (1);
```

```
[DH5]  716: {Taste CURSOR DOWN                        }
[LP2]  717:       #$49: NachOben (2Ø);
[935]  718: {Taste PAGE UP                            }
[SØ3]  719:       #$51: NachUnten (2Ø);
[EA5]  72Ø: {Taste PAGE DOWN                          }
[UØ2]  721:       #$4F: AnsEnde;
[ØC5]  722: {Taste CURSOR END                         }
[ZNØ]  723:     End;
[286]  724: {Ende der CASE-Verzweigung.               }
[3U2]  725:   Until Taste = #27;
[N27]  726: {Solange wiederholen, bis [Escape]        }
[NF5]  727: {gedrückt wird.                           }
[DB1]  728:   ClrScr;
[VV6]  729: {Gesamten Bildschirm löschen.             }
[PC2]  73Ø:   Cursor (True);
[8G6]  731: {Cursor wieder einschalten.               }
[KNØ]  732: End.
[WE6]  733: {Dies ist das Ende des Programms!         }
```

Listing. Turbo Pascal zu lernen, ist gar nicht so schwer. Anhand des ausführlich dokumentierten Programms »list.pas« lernen Sie alle wichtigen Sprachelemente von Turbo Pascal kennen.

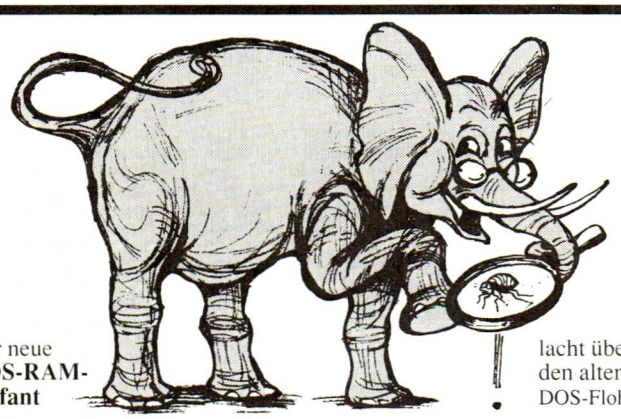
U$-Software
MEHR für die MARK !

25 IN ONE !, US 969,-
25 Fontkassetten(172 Fonts & Symbolsets) in einer Kassette. Für Laserjet u. Kompatible.
1 Dir Plus Ver. 3, US 193,-
Above Disk, US 181,-
Extended Memory oder Harddisk in Expanded Memory umwandeln; mit AboveLan.
AskSam 4.2, US 478,-
Art Gallery I&II, US 87,-
Symbol/Bild-Library für DTP.
Autodesk Animator, US 598,-
Batcom, US 196,-
Übersetzt .bat'-Dateien in ausführbare '.exe'-Dateien.
Battery Watch II, US 114,-
Zeigt an, wie lange Laptopbatterie noch aushält.
California 10-Pak, US 228,-
Mem-view, Disk-view, Dir-view, Disassembl., u.a.
Cambridge Spreadsheet Analyst, US 342,-
Checkit, US 285,-
PC-Diagnose (Konfiguration, Performance, CPU, RAM, HD, Low-Level Format.)
Clear + for C, US 456,-
Clear+ for DBase, US 456,-
Clickart EPS, US 285,-
Postscript-Library mit Bildern verschiedener Art.
Clipart, US, für Micrografx je 181,-
Clipper S87, US 1048,-
Copy2PC Option Board 5.4, US 342,-
Copy2PC 5.01, US 76,-
Cruise Control, US 129,-
Screen Dimmer und Cursor Control
Dan Bricklin's Demo 2, US 342,-
dBXL Diamond 1.3 (dBASE-Clone), US 399,-
dBoost, US 171,-
dBASE/Foxbase/Quicksilver/Clipper-Progr. laufen bis zu 100 % schneller.
DBMAN V, US 741,-
dBASE-Clone incl. Datenbankprogramm, Compiler u. Report Writer.
Deluxe Paint II Enhanced, US 285,-
Desklink, US 261,-
Desqview 2.2, US 227,-
Desqview Quemm386, US, mit Manifest 199,-
Disk Manager(Ontrack) DOS/Novell, US 183,-/438,-
Utility zum Einrichten von Festplatten.
Disk Technican Advanced 6.0, US 273,-
Dream House, US 171,-
Einfaches u. schnelles CAD-Programm für Hausgrundrisse.
Duplicator Toolkit, US 188,-
Duplikationssoftware; Formatierung, Verifikation, Seriennr.-Vergabe, Labeldruck.
Fastback Plus, US 319,-
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 239,-
Formwörx mit Fill&File, US 342,-
Foxbase Pro, US 1425,-
Foxbase Plus Runtime Royalty-Free, US 820,-
Foxbase + 386 Runtime Royalty-Free, US 820,-
Freedom Of Press, US, Postscript-Emulator 1018,-
GEM/3 Desktop, US 112,-
GEM/3 Desktop Publisher, US 570,-
DTP für Deutsch, Englisch, Franz., Spanisch, Holländisch, Portugiesisch u. Schwedisch.
GEM/3 Draw Plus, US 478,-
GEM/3 Programmer's Toolkit, US 966,-
Generic CADD Level 3, US 513,-
Mit Dotplot, Penplot und Autoconvert.
GoScript(13 Fonts), US, Postscript-Emulator 456,-
GoScript Plus(35 Fonts), US 855,-
Grammatik IV, US 183,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm
Grasp 3.5, US 399,-
Harvard Graphics 2.12, Dt. 1190,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US 273,-
Harvard Graphics - Quick Charts, US 273,-
Harvard Graphics - Screen Show Util., US 364,-
Hot Shot Graphics, US 499,-
Screen Capture für Text- oder Grafik, Malprogramm, PCX/TIFF/IMG/WPG/MSP/MacPaint/GIF(nur Lesen)/EPS(nur Schreiben).
Icon Tools, US 399,-
Logos/Zeichen entwerfen, animieren und in C-Programme einbinden.
Lap Link III, US 261,-
MACE HTEST 3.0, US 285,-
Opt. Interleavefaktor setzen ohne Reformatierung (auch RLL); bei Headcrash auch nützlich !
MS Basic 6.0, US 558,-
MS QuickAssembler mit Quick C 2.01, US 359,-
MS QuickC 2.00, US 193,-
MS QuickBASIC 4.5, US 193,-
MS QuickPascal, US 193,-
MS C 5.1, US 741,-
MS Fortran 5.0, US 741,-
MS Windows286 2.11, US 193,-
MS Windows386 2.11, US 352,-
MS Flightsimulator IV, US 144,-
Music Studio III, US 228,-
Musik am PC komponieren.
Jet Flugsimulator 2.1, EGA+CGA+Herc., US 89,-
Norton Advanced Utilities 4.5, US 239,-
Norton Commander 3.0, US 239,-
Norton Editor, US 159,-
Optune, US 198,-
Festplattentuner (Interleavefaktor einstellen, Defragmentierung, ...)
Org Plus Advanced, US 456,-
Organigramme erstellen.
PacificPage, US 1653,-
Kassette, macht Laserjet oder kompatible Drucker zu Postscriptdruckern. Drucker benötigt 2 MB Ram.
PC Globe+, US 159,-
Elektronischer Atlas mit 177 Ländern.
PC Paintbrush IV, US 189,-
PC Paintbrush IV Plus, US 369,-
Mit EMS- und Scanner-Support.
PC-Kwik Powerpack, US 348,-
PC Tools deLuxe 5.5, Intl./US 228,-/238,-
Per:Form Designer&Filler, US 558,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt. 499,-
Pizzaz Plus, US 187,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Speicherresidente Programme verwalten.
Pop Drop Plus, US 249,-
TSR's nach Expanded Memory auslagern. Mit LIM 4.0-Treiber
Power Screen(Blaise), US 342,-
Screen I/O für Pascal, C, Basic.
The New Print Shop, US 249,-
Auch für 24-Nadeldrucker.
Printvision, US 171,-
WYSIWIG-Preview für 'Textbased'- Programme.
Procomm Plus, US 159,-
Publisher Typefoundry, US 847,-
Fonteditor für Pagemaker, Ventura, PC Paintbrush...
QDos II, US 149,-
Screen Dimmer, US, Bildschirmschutz 79,-
Löscht Screen autom. nach gew. Zeit(auch VGA)
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
Software Bridge, US 285,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,...
SpeedStor 6.0.3, US 124,-
Spinrite II, US 228,-
Opt. Interleavefaktor einstellen, Festplattentest,... für MFM/RLL/ARLL
sPORTt, US 285,-
Testet serielle Schnittstellen und hilft bei der Auswahl von 'Handshake'-Verfahren.
Take Charge, US 228,-
TextMaker 2.01, Dt. 222,-
Turbo Pascal 5.5, US 285,-
Turbo C 2.0, US 285,-
Turbo Professional Package, US 456,-
Ultravision, US 259,-
Macht aus EGA/Multisynch VGA
VCR Companion, US 228,-
Trickfilm/Animation am PC entwerfen und auf Video überspielen.
VGA Paint (Colorix), US 352,-
Vitamin C, US 499,-
Screen I/O für C (Microsoft, Turbo, Lattice, Watcom)
VM386, US 421,-
Who-What-When, US, Projektmanagement 437,-
XTree Pro Gold, US 285,-
Zyindex Professional, US 513,-

Versand DM 7,00 (Nachnahme + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31
Fax 030 - 882 45 50

4000 MB RAM unter MS-DOS!



Der neue **DOS-RAM-Elefant** lacht über den alten DOS-Floh!

Ohne das 640kB Dilemma kann DOS noch lange leben !

DOS-Extender werden z.B. benutzt von: Autocad 386, Paradox 386, VersaCAD/386, HP-ME 10/DOS u.a. RAM-hungrigen Programmen.

32-Bit-80386-Compiler von MetaWare:
4000 MB linear adressierbarer Hauptspeicher, Weitek- und Virtual Memory Support (Paging wie bei UNIX), UNIX-Versionen (XENIX, SUN, HP-UX, AIX u.a.), professionell und hoch optimierend

High C und Professional Pascal für MS-DOS: incl. Mwst.
für 8086/286 1767 DM für 80386/486: 2622 DM

Phar Lap 386 DOS-Extender-Development Tools:
Development Kit (Linker, Assembler, DOS-Extender) 1482 DM
Symbolic Debugger 627 DM Virtual Memory Manager 855 DM

Eclipse DOS-Extender **OS/286** (16-Bit) bzw. **OS/386** (32-Bit) 1482 DM

HT-Basic 386 (IEEE-488-Karte optional) 2223 DM
(kompatibel mit HP-Basic auf HP 9000, Serie 200/300)

386-Protected Mode Graphikbibliotheken: **HOOPS, GFX**

32-Bit-DOS-Tools für 80386/486:
C 386, Pascal 386, Basic 386

MetaWare-Generalvertrieb: Deutschland, Österreich, Schweiz
Tech Soft
Dipl.-Ing. Martin Braband
Nibelungenstr. 4 1000 Berlin 28
Tel. 030-4019001 Fax 030-4019007

Brandneu!

Sofort einsetzbare dBase IV Lösungen

Alle Lösungen selbstverständlich auch unter dBase II, III, III + lauffähig.

unter anderem:

- Präsentationsgrafik
- Mandantenfähige Finanzbuchhaltung
- Lagerwirtschaftssystem
- Schnittstellenutilities zu MS-Word und Turbo-Pascal
- Multikriterielle Datenbankabfrage
- SQL-Programmierkurs mit Programm-Modulen

Praxiserprobte Lösungen für Ihren erfolgreichen dBase-Einsatz

Wie Sie Ihre Artikel-, Kunden-, Adreß- und Textdateien anlegen, verwalten und für spezielle Anwendungen auswerten, zeigt Ihnen dieses neue Nachschlagewerk. Utilities und Tips helfen Ihnen beim erfolgreichen Entwickeln, Testen und Tunen Ihrer Programme.

Lernen Sie das dBase-System im Detail kennen

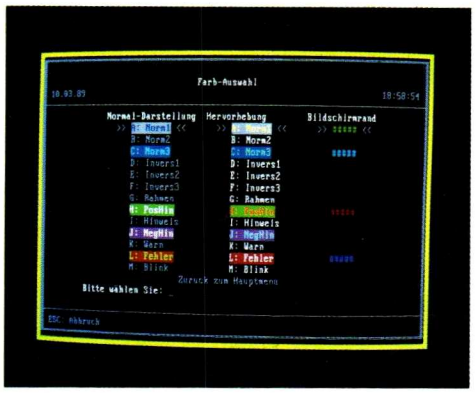
Erstmalig in der weiterführenden Literatur erhalten Sie Befehls- und Funktionsreferenzen **aller dBase-Versionen** (incl. IV) und der **kompatiblen Softwareprodukte** FoxBASE+, dBXL, Quicksilver und Clipper. Diese Befehlszusammenstellung unterstützt Sie bei der Auswahl des richtigen Pakets, der Umstellung von Programmen und erleichtert Ihnen vor allem die Vorbereitung der Programme zum Compilieren.

Know-how zu SQL

Jetzt erfahren Sie die Vorteile dieser Datenbankabfragesprache anhand eines praxisbezogenen Kurses. Sie sehen, welchen Nutzen Sie aus dem gezielten Einsatz von SQL ziehen können und erhalten fertige Programm-Module für die Abfrage von Datenbanken.

Utilities für den Soforteinsatz

Ersparen Sie sich das lästige Ausprobieren der ergonomisch günstigen Farbkombination zur Gestaltung Ihrer Bildschirmmasken. Mit dem Utility-Programm COLOINST erstellen Sie unter Bildschirmkontrolle Makros, die in einer „Headerdatei" abgelegt werden. Zur Laufzeit sind diese Makros zur Farbsteuerung im gesamten Programm verfügbar. Sämtliche farbfähigen Softwarepakete werden unterstützt.

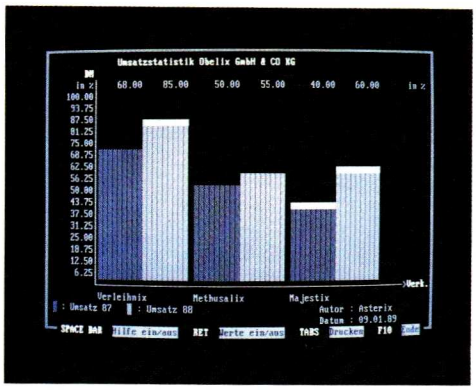


Die Simulation von multikriteriellen Datenbankabfragen, wie sie beispielsweise unter INFORMIX möglich sind, erleichtern wir Ihnen mit einem Generator, der die Abfragebefehle zur Laufzeit selbständig aus den Benutzereingaben erstellt. Das Management der in die RAM-Disk ausgelagerten Module nimmt Ihnen RAMANAGE ab, indem es sich um Belegung der RAM-Disk, Informationsausgabe und Datensicherung kümmert.

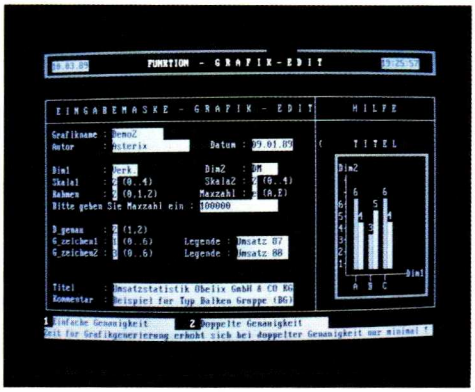
Schnittstellen-Utilities

Lassen Sie sich die Datenübergabe von dBase nach MS-Word automatisieren. Zur Unterstützung der Serienbrieffunktion von MS-Word erstellt dWord aus der von Ihnen ausgewählten Datei die für MS-Word benötigte Steuerdatei.

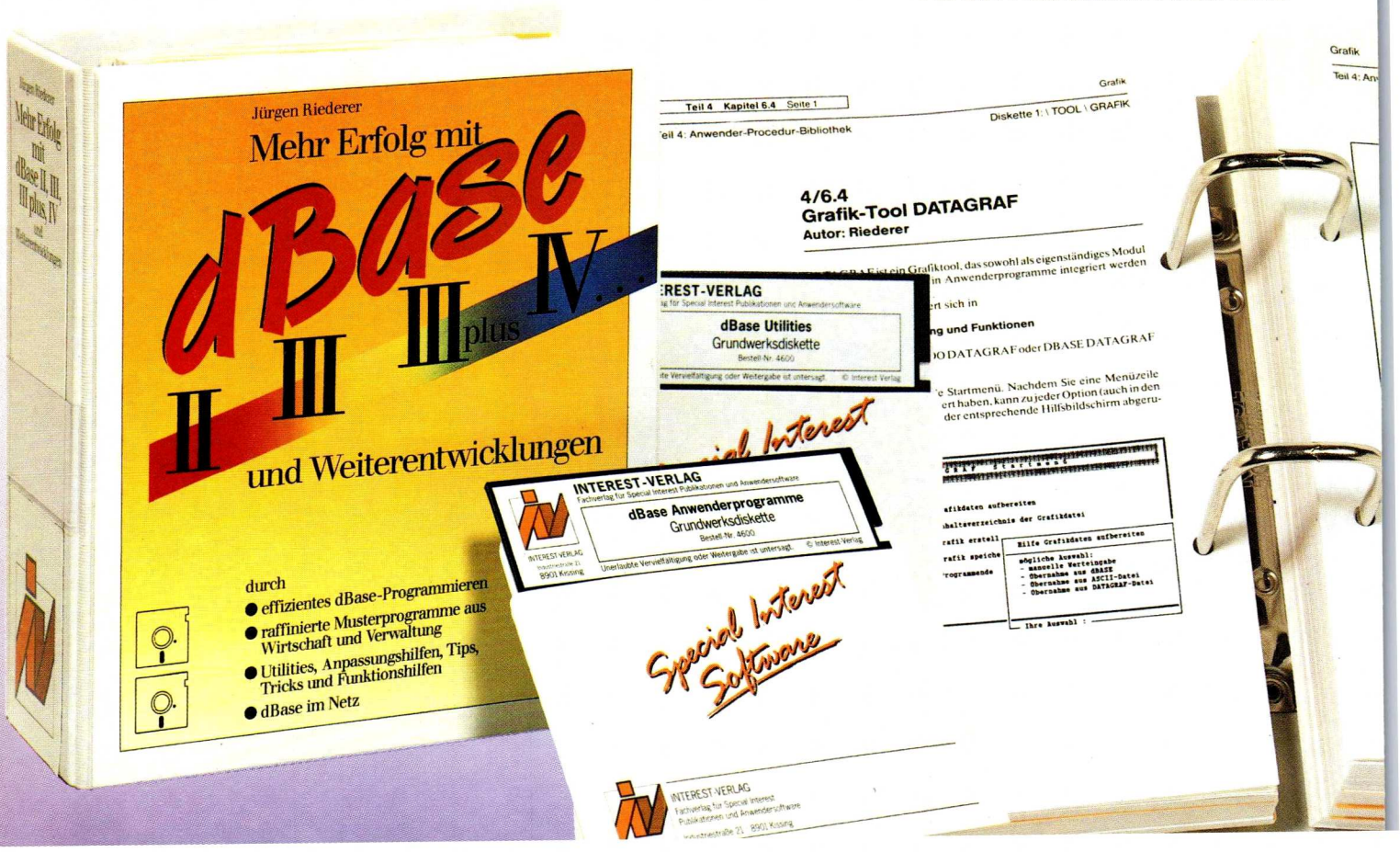
Anspruchsvolle Grafiken erstellen mit dBase



Schluß mit Zahlenfriedhöfen und endlosen Listen! Ein Bild sagt mehr als tausend Worte! Datagraf analysiert jede gewünschte Datei und erstellt daraus Balkengrafiken unter Verwendung des Textmodus in verschiedenen Variationen. Für Skalierung, Höchstwertbegrenzung und Grafikzeichen können Sie zwischen verschiedenen Alternativen wählen.



Zusätzlich übernimmt DATAGRAF die Verwaltung sämtlicher erstellter Grafiken. Für Ihre Präsentationen steht Ihnen

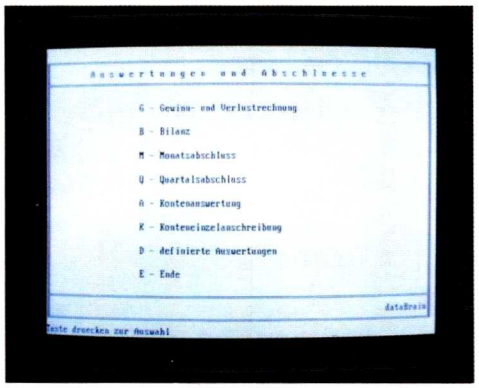


außerdem ein spezieller Druckmodus zur Verfügung, mit dem Sie Ihre Grafiken unter Ausnutzung der gesamten Papierhöhe ausdrucken lassen können.

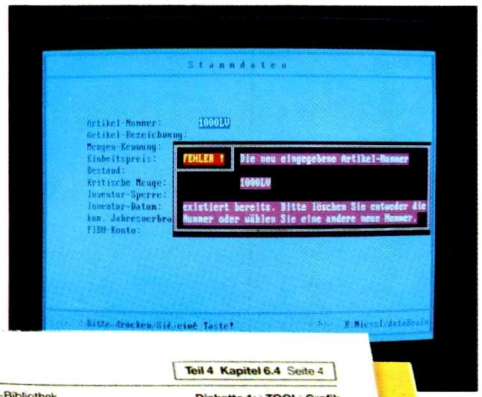
Komplette betriebswirtschaftliche Lösungen

Praxiserprobte Programme, von Profis erstellt und auf allgemeine Anforderungen angepaßt, helfen Ihnen bei der computerunterstützten Steuerung Ihres Unternehmens, z.B.:

- **Mandantenfähige Finanzbuchhaltung** für Kontenführung



- **Lagerwirtschaftssystem** (u.a. für Stammdatenpflege, Bestandsbewertungen, Lagerdispositionen)



Zu jedem Modul erhalten Sie Problembeschreibung, Programmbeschreibung (Programmstruktur, Unterprogrammaufrufe, Parameter-Schnittstellen, Includefiles, Anleitungen zum Installieren und Linken ...), Probelauf, Benutzerbeschreibung, Systemanforderungen.

Tips und Tricks

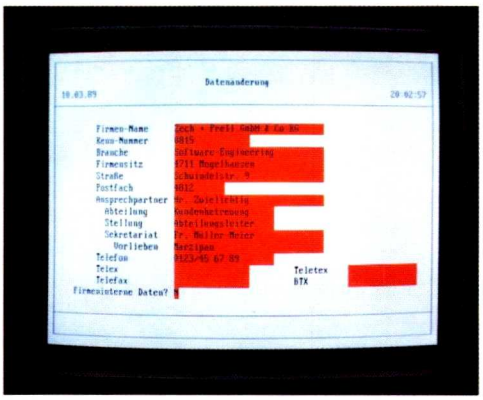
Wie lassen sich dBase II-Dateien an dBase III oder dBase III+ an dBase IV-Dateien anpassen? Wie beschleunige ich meine Programme? Wie sichere ich Daten vor unberechtigtem Zugriff?

Mit diesen und weiteren Tips hilft Ihnen Ihr neuer Ratgeber.

dBase im Netz

Sie erfahren, welche Möglichkeiten Ihnen dBase IV in Rechnernetzen bietet.

Zusätzlich erhalten Sie für Ihre PC-Vernetzung Tips und Routinen wie zur Verwaltung von Zugriffsrechten auf Dateien und Arbeiten mit Kommunikationsdateien.



Eine komfortable Benutzerführung bewahrt Sie vor Eingabefehlern.

Regelmäßiger Update- und Erweiterungsservice

Auch in Zukunft können Sie auf wertvolles Know-how zu dBase II, III plus, IV ... zurückgreifen: dafür sorgt eine speziell für dieses Werk eingerichtete Fachredaktion.

Alle 2–3 Monate erhalten Sie u.a.:

- **weitere Musterlösungen:** Ausbau der Lagerverwaltung u.a. mit Anlagenbuchhaltung, Kostencontrolling, Lohn-/Gehaltsabrechnung, ein- und mehrstufige Produktkalkulation ...
- **Tips und Utilities:** Erzeugen DATEV-fähiger Dateistrukturen, Grafikroutinen, Serienbrieffunktionen, Organisation des bargeldlosen Zahlungsverkehrs ...
- **Know-how zu dBase-Compilern**
- **alle Programme auf Diskette**
- **aktualisiertes Gesamtinhaltsverzeichnis**

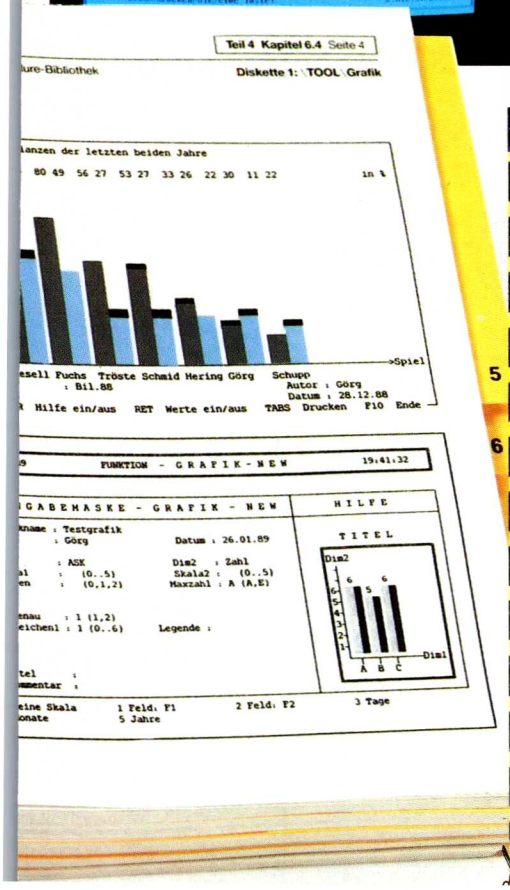
Fordern Sie noch heute an:

Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen

- stabiler Ringbuchordner im handlichen DIN A5-Format, ca. 640 Seiten
- Gesamtindex zum schnellen Auffinden Ihrer gesuchten Lösung
- Diskette „dBase-Utilities“
- Diskette „Anwenderlösungen“

Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungen Ihres Grundpakets: neue dBase-Lösungen auf ca. 80 Seiten und einer Diskette, Preis zusammen DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).



bitte abtrennen oder ausschneiden

Ja, senden Sie mir sofort

☒ **Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen**

stabiler Ringbuchordner im handlichen DIN A5-Format, ca. 640 Seiten
inkl. Gesamtindex
inkl. Diskette „dBase-Utilities“
inkl. Diskette „Anwenderlösungen“
Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalte ich Erweiterungen meines Grundpakets: neue dBase-Lösungen auf ca. 80 Seiten und einer Diskette, Preis zusammen DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum Unterschrift

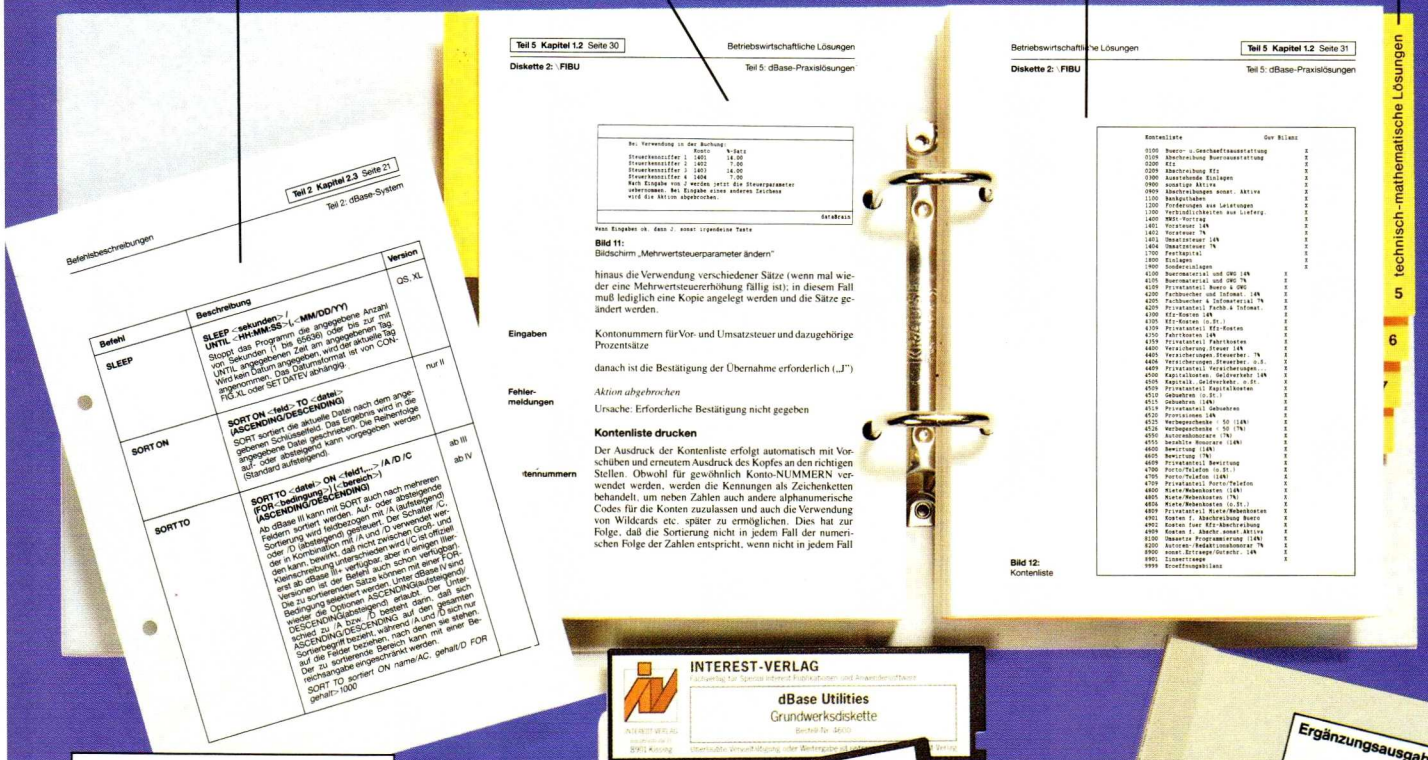
Alle Vorteile auf einen Blick

Befehlsübersichten zeigen Ihnen sofort, welche Funktionen Sie benötigen.

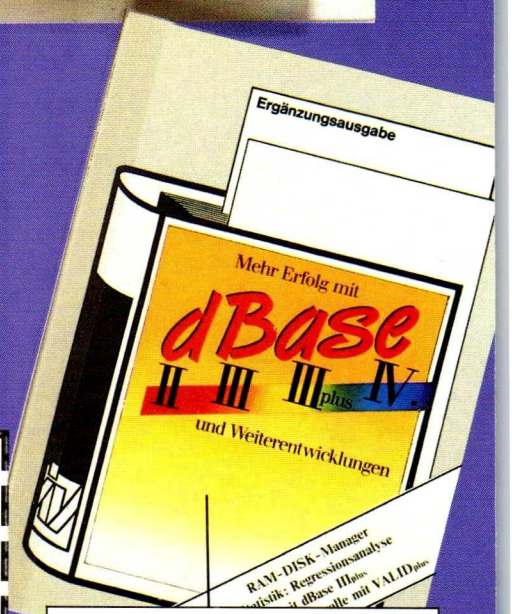
In jedem Beitrag: Hinweise auf Fehlermeldungen

Alle Programme sind ausführlich dokumentiert: mit Problem-/Programmbeschreibung, Bedienungsanleitung, Probelauf und zusätzlichen Hinweisen zum Linken, Installieren und Modifizieren.

Schluß mit langem Suchen! Registerblätter und die logisch-numerische Gliederung garantieren Ihnen schnellen, gezielten Zugriff.

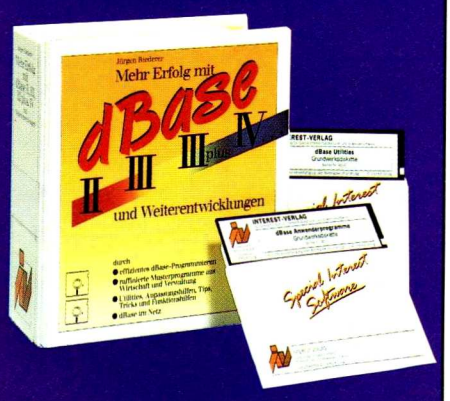


Disketten bereits inklusive: Sie können die Software sofort einsetzen.
- Mit dBase-Quellcode für individuelle Änderungen,
- Bereits compiliert bzw. übersetzt für den Sofort-einsatz



bitte abtrennen oder ausschneiden

Sofort einsetzbare dBase IV-Lösungen



60 Pfennig, die sich lohnen

Regelmäßige Erweiterungsausgaben sorgen dafür, daß der umfangreiche Grundwerkinhalt immer aktuell bleibt und Sie Ihr dBase-Wissen und Ihre Programmsammlung kontinuierlich ausbauen. Natürlich sind die Programme der Ergänzungen auf Diskette.

Postkarte/Antwort

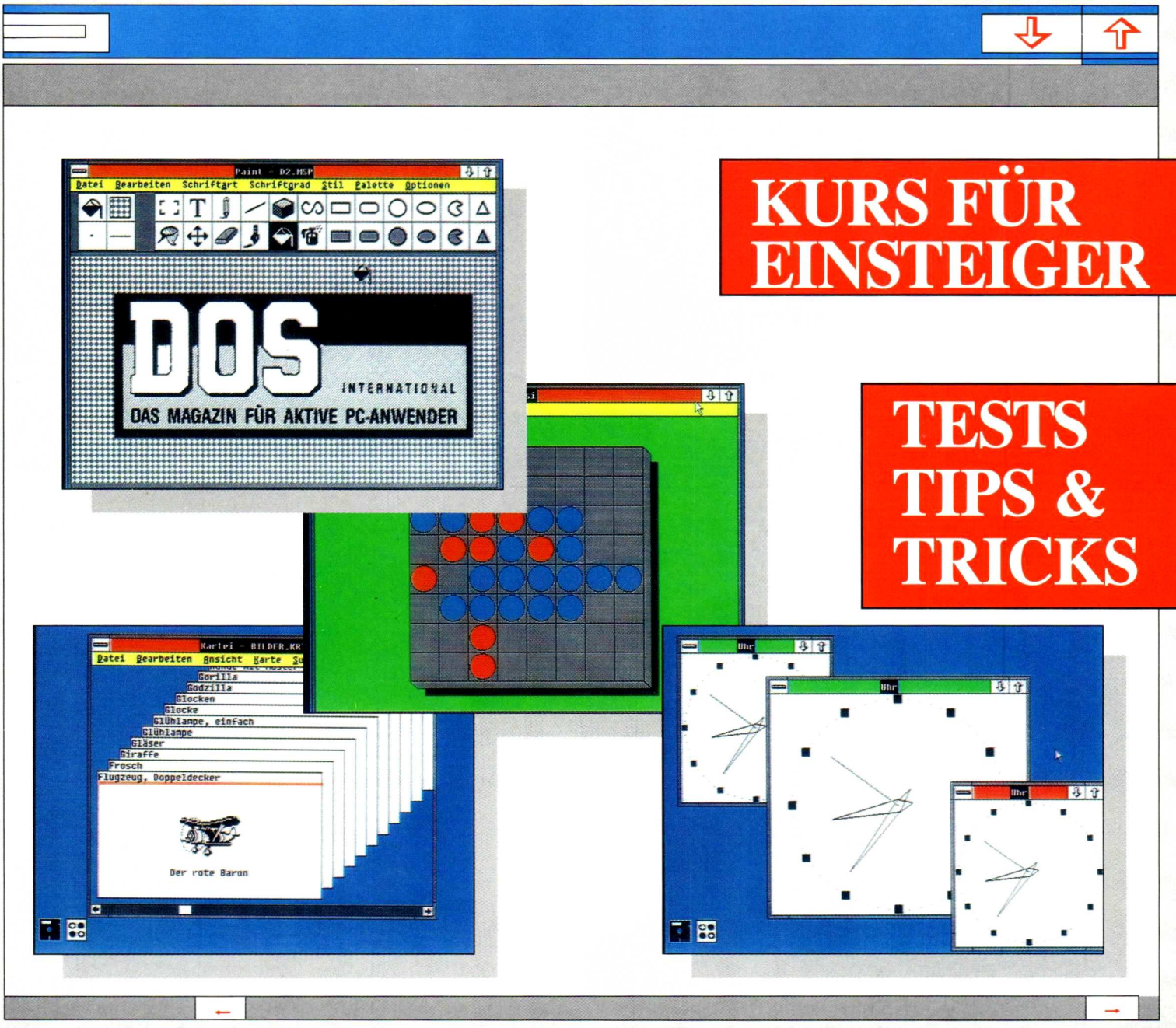
INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest Publikationen
und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Strapko
Industriestraße 21
D-8901 Kissing

IN 160 157

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest Publikationen
und Anwendersoftware
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/21 01-0

WINDOWS

Magazinteil für Windows-Anwender



Erhöhen Sie Ihre Produktivität

Tools und Utilities für Programmierer

HALO ´88

ist eine Bibliothek grafischer Subroutinen für Programmierer, die ohne großen Aufwand Grafiken mit ihrer Software erzeugen wollen und alle erdenklichen grafischen Ein- und Ausgabegeräte ansprechen wollen.
HALO ´88 wurde seit seiner Entwicklung im Jahre 1982 ständig verbessert: es besteht in seiner neuesten Version aus 190 sehr schnellen Grafikroutinen für Standardgrafikelemente, Viewport, Window, Koordinatenkontrolle, Textfunktionen, Metafiles, Teilbildoperationen, Cursor-, Scanner-, Lokalisierer und Druckerkontrolle.
Egal ob Sie als Programmierer C, Fortran, Pascal, QuickBASIC oder Assembler von Microsoft oder Borland verwenden, **HALO ´88** läßt sich leicht in Ihre Programmierung mit einbeziehen. Dabei hilft Ihnen auch das mitgelieferte Toolkit **"LearnHALO"**, mit dem Sie interaktiv die Wirkung der einzelnen Grafikroutinen ausprobieren können.
Daneben existieren 140 Treiber für fast alle grafischen Ein/Ausgabegeräte, inklusive VGA.

Preis: für einen Compiler (bitte angeben) DM 725,-
für alle Micosoft Compiler DM 1195,-

Sourcer

- Analysiert unbekannten Programmcode
- Erzeugt kommentierte Listings von SYS-, COM- oder EXE-Files

Sourcer erzeugt detailierte Listings oder rückassemblierbaren Sourcecode. Der eingebaute Analysator und Simulator erstellt Informationen über die Segmentstruktur, verwendete Unterprogramme,Interrupts, I/O Ports und vieles mehr.

BIOS Preprocessor

Zusatz zu **SOURCER** für PS/2, AT, XT und Kompatible

- zum Erweitern oder Verändern von BIOS-Funktionen
- macht die Schnittstelle zum Bios verständlich

Der **Bios Preprocessor** ist die erste Möglichkeit, legal ein Sourcelisting für jedes Bios zu erzeugen! Einsprungpunkte werden automatische erkannt, die verwendeten Labels sind selbsterklärend, z. B. "video_mode" oder "keybd_q_head".

Preis: Sourcer DM 319,-
mit BIOS Preprocessor DM 379,-

UNPACKER

Die Assembler-Tools der Unpacker-Serie unterstützen bei Fehlersuche und Analyse von Programmen.

- EXE-Files entpacken
- COM-Files mit Mehrfach-Segmenten umwandeln
- Interrupttabelle untersuchen
- TSR-Videoroutinen untersuchen

Preis: DM 175,-

386 MAX

Wenn Sie Ihren 386er optimal nutzen wollen, d.h. nicht nur seine erhöhte Rechengeschwindigkeit, sondern auch seine Möglichkeiten zur Unterstützung des erweiterten Speichers voll ausschöpfen möchten, wird Ihnen **386 MAX** zeigen, was in Ihrem "Arbeitspferd" wirklich steckt!

- Speichermanagement für 386er-Systeme
- Nutzt jedes Byte im Bereich bis 1 MB für DOS 3.X
- Vermischung von extended/expanded memory
- volle Unterstützung des Lotus-Intel-Microsoft (LIM) Standards Version 4.0
- speicherresidente Programme können oberhalb von 640k geladen werden
- kopiert Video-Bios und ROM-Bios in den schnelleren RAM-Bereich
- Unterstützt auch Harware-Interrupts im Extended und EMS-Bereich, so daß Hintergrundprogramme (z.B. Kommunikation) sicher ablaufen können
- belegt nur 3KB im DOS-Bereich

Falls Sie bis jetzt den erweiterten Speicher Ihres 386er nur als virtuelle Platte oder als Festplattenbeschleuniger genutzt haben, können Sie mit **386 MAX** profimäßig in die Welt des Multitasking und des unbeschwerten Arbeitens mit großen Tabellen oder Zeichnungen einsteigen!

Preis: DM 285,-
Profi-Version DM 399,-

OCELOT2 - THE SQL!

Als BASIC oder C Programmierer haben Sie bestimmt schon oft neidvoll auf spezielle Datenbanksysteme mit ihren mächtigen relationalen Befehlen geblickt. Wieviele Zeilen mußte man in einer höheren Programmiersprache schreiben, nur um eine Verknüpfung zwischen zwei Tabellen herzustellen?

Mit **OCELOT2** steht Ihnen der gesamte SQL-Sprachumfang eingebettet in BASIC oder C zur Verfügung. Von der SQL-Shell aus können Sie Ihre Daten auch interaktiv ohne Programmiersprache bearbeiten.

Durch Transaktionsbefehle, Verschlüsselung und Usermanagement können Sie Applikationen erstellen, die höchsten Anforderungen wie Datenschutz oder Ausfallsicherheit genügen. Darüberhinaus sind Programme durch die Standardisierung von SQL auch jederzeit für andere lesbar.

Preis: DM 295,-

POLYTRON VERSION CONTROL SYSTEM

Bei der Entwicklung von Software müssen die gemachten Änderungen in der Regel in jedem Stadium dokumentiert werden, d.h. immer wenn der Source-Code geändert wird, soll diese Änderung mit Datum, Uhrzeit, Programmierer und der gemachten Modifikation festgehalten werden. Dieses Grundprinzip des Software Engineerings wird jedoch wegen der zeitraubenden Art der Arbeit meist außer acht gelassen. Mit **PVCS** müssen Sie Sich in Zukunft nicht mehr um diese Arbeit kümmern, da es automatisch alle Änderungen an einem Sourcecode dokumentiert. Die Multiuserversion unterstützt mehrere Programmierer auch bei der Entwicklung innerhalb eines Netzwerkes durch Festlegung der Zugriffsrechte auf den von **PVCS** komprimiert gespeicherten Source- oder Binärcode.

Preise: Personal PVCS DM 450,-
Professional PVCS DM 969,-
Network PVCS (Preis auf Anfrage)

PI EDIT

Editore gibt es viele: vom Standard-Editor "edlin" bis hin zu komplexen Textverarbeitungsprogrammen. Was ein Profi jedoch für die Bearbeitung seiner Programme braucht, ist weder ein Minimalsystem noch ein Layoutprogramm - vielmehr legt er Wert auf auf technische Details wie etwa

- Schnelligkeit
- Zugriff auf mehrere Dateien gleichzeitig
- Virtuelle Speicherunterstützung
- unbeschränkte Dateigröße
- frei anpaßbare Windowtechnik
- EMS-Support
- Makro-Sprache
- Interface zu den gängigsten Compilern
- Prototyping
- Aufhebung von Löschungen (mehrstufig)
- Auto-Save (zeit- oder Anzahl der Tastenanschläge)
- optional WORDSTAR®kompatibel

Wir wissen, daß es immer einer gewissen Zeit bedarf, sich an einen neuen Editor anzupassen, aber die Zeit, die Sie mit "Kunstgriffen" eines normalen Editors verschwenden können Sie jetzt mit **PI Edit** voll zur Verkürzung Ihrer Projekte einsetzten.

Preis: 499,-

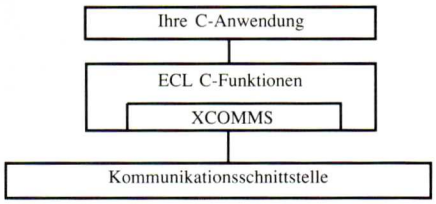
THE VISIBLE COMPUTER: 80286

Haben Sie schon einmal daran gedacht, sich neben Ihren Kenntnissen über Hochsprachen wie Basic, C oder Pascal mit der maschinennahen Programmierung zu beschäftigen? Wann immer Sie ein kleines Hilfsprogramm schreiben wollten kam Ihnen bestimmt die Idee, dieses aus Effizienzgründen in Assembler zu schreiben.
Scheiterte es bis jetzt an der Unverständlichkeit all dieser PUSH, POP, EQU ... - Anweisungen?
Mit dem 80286-Paket aus der TVC-Serie werden Sie schrittweise in die Thematik der Assemblerprogrammierung eingeführt. Der mitgelieferte Assembler und die über 500 Seiten umfassende Dokumentation wird Ihnen bei Ihrem Vorhaben in jeder Situation helfen, sich mit dem Zusammenspiel der Register, Adressen und Anweisungen auf der Maschinenebene vetraut zu machen.

Preis: 285,-

ESSENTIAL COMMUNICATION LIBRARY

Mit über 100 Funktionen gibt Ihnen **ECL** die Möglichkeit der gesicherten Kommunikation zwischen Ihren Anwendungen und anderen über RS-232 Schnittstelle verbundenen Systemen. Die ECL-Bibliothek enthält C-Funktionen und einen Assembler Kernel mit der folgenden logischen Struktur:



ECL wird Ihnen die Verbindung und Ansteuerung von anderen PC´s, Mainframes, Plottern, Digitizern oder Modems erheblich erleichtern. Im Paket enthalten ist ein Mailboxsystem und ein Terminalprogramm, anhand deren Sie sich schnell mit den ECL-Funktionen vertraut machen können. Ein optional erhältlicher Debugger hilft Ihnen bei der Fehlersuche durch Aufzeichnung der gesendeten und empfangenen Daten.

Preis: DM 342,-

C-WORTHY

Mit ihren über 400 Funktionen ist das **C-Worthy** Paket die Lösung zur Erstellung professioneller Anwenderschnittstellen. In den fast 1000 Seiten umfassenden, übersichtlichen Handbüchern werden ausführliche Beispiele zu den vorhandenen Funktionen gegeben.

Funktionskurzübersicht: Windows, Bildschirmroutinen, Dateneingabemasken, Menüs (pop-up/pull-down/Lotus), Fehlerbehandlungen, Kontext-sensitive Hilfe, Tastaturroutinen, DOS Schnittstelle, Routinen zur Erstellung von Texteditoren.

Preis: je nach Umfang.

Source Code und OS/2 Version lieferbar!

SPINRITE

Datensicherung als einzige Schutzmaßnahme gegen Datenverlust ist zu wenig! Das Medium, auf dem Ihre Daten gespeichert werden, sollte in regelmäßigen Abständen auf seine einwandfreie Funktion hin getestet werden. SpinRite analysiert eingehend die Oberfläche Ihrer Festplatte und verlagert Daten aus kritischen Sektoren in einwandfreie Bereiche.

- optimiert Festplatte durch Einstellung des günstigsten Interleave-Faktors
- führt nicht-destruktive Low-Level Formattierung durch
- Findet und analysiert alle Arten von physikalischen und logischen Fehlern
- Überprüft alle Festplattenfunktionen (Controller, random seek, track-track seek usw.)
- Verhindert vorzeitige Festplattenausfälle
- Ausführliche Reportfunktion
- Einfache Bedienung
- Unterstützt MFM, RLL und ARLL (z. B. Perstor PS 180)
- Eine Head-Park Utility wird mitgeliefert

Spinrite II m. dt. Beschreibung
DM 279,–

Alle Programme werden mit englischsprachigen Handbüchern und Menüs geliefert

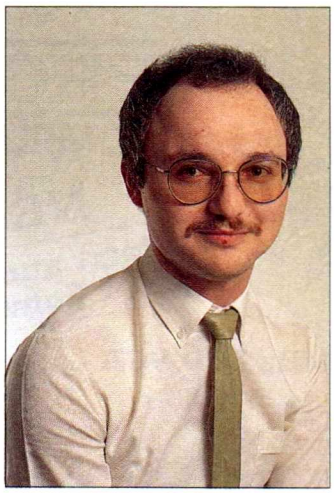
SienerSoft
Black & Decker Straße 28
6270 Idstein
Telefax 0 61 26/5 10 85
Telefon
0 61 26/5 95-0

EDITORIAL

Die Kunst der Anpassung

Als 1981 in den Vereinigten Staaten der erste PC das Licht der Welt erblickte, haben wohl nicht einmal seine Schöpfer im Traum daran gedacht, was aus ihrem Sprößling und seinen Nachkommen eines Tages werden würde. Die »Gattung« Personalcomputer hat in der Zwischenzeit einen Artenreichtum entwickelt, der sich mit Darwins Evolutionstheorie nur noch schwer vereinbaren läßt. Die Entwicklung auf dem Hardware-Sektor verläuft derart rasant, daß die Lebensspanne der einzelnen Spezies – respektive des jeweiligen Computermodells – zunehmend geringer ausfällt. Das heißt, die Rechnergenerationen folgen in immer kürzeren zeitlichen Abständen aufeinander. Und die Fähigkeiten jeder Generation stellen die ihrer Vorfahren in den Schatten. Kein Hersteller, der auch morgen noch »mitmischen« möchte, kann sich diesem Zugzwang entziehen – survival of the fittest?

Das zweite Marktsegment ist die immaterielle Ware, die Software. Denn sie haucht ja diesen hochgezüchteten Geschöpfen erst Leben ein. Das Ziel von Programmen ist es (oder sollte es zumindest sein), bestimmte, genau definierte Aufgaben zu erfüllen beziehungsweise bei deren Lösung behilflich zu sein. Daß die Software dabei die verfügbaren Ressourcen der Hardware möglichst vollständig nutzt, war zumindest zu Beginn der PC-Ära selbstverständlich (böse Zungen behaupten, in Ermangelung der notwendigen Ressourcen).



Inzwischen ist jedoch die Hardware- der Software-Entwicklung ein gutes Stück voraus. Wen schmerzt es da nicht, wenn »antiquierte« Software nur halbherzig an die aktuelle Geräteklasse angepaßt wird, ohne deren besondere Fähigkeiten auch nur annähernd zu nutzen. Im Gegenzug dazu ist dem Anwender keine Software zuzumuten, die bereits die Leistungsmerkmale der übernächsten Computergeneration voraussetzt, um mit einem akzeptablen Laufzeitverhalten aufwarten zu können.

Die Benutzeroberfläche »Windows« kommt den gehobenen Ansprüchen der Anwender an moderne Software (vereinfachte Handhabung, grafische Oberfläche, SAA-Konzept) entgegen, ist bereits auf Rechnern mit 640 KByte Arbeitsspeicher lauffähig und weist einen bedeutenden Vorteil auf: Es existiert eine beträchtliche und ständig wachsende Zahl von Applikationen für Windows.

Mit dem ab dieser Ausgabe erscheinenden Windows-Teil (gewissermaßen einem Heft im Heft) wollen wir Sie, den aktiven Anwender, kontinuierlich mit Informationen, Tests, Werkstätten und Tips und Tricks zu Windows versorgen.

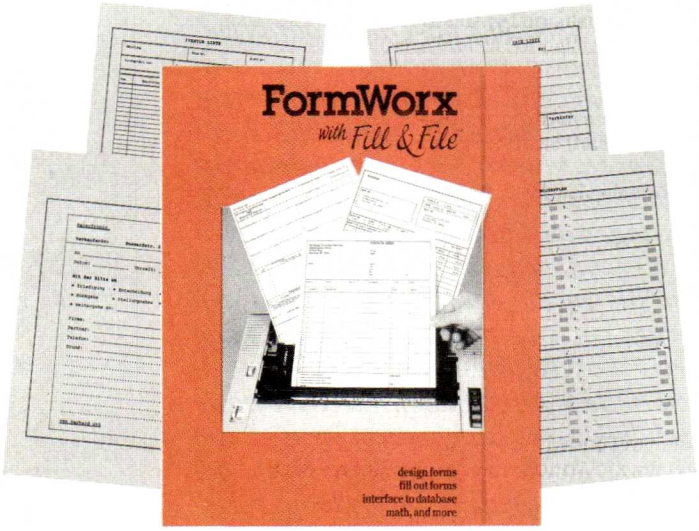
Ihr

Johann Zieger

Deutsche Version

FormWorx

EINE NEUE ALTERNATIVE



Mit FormWorx erstellen Sie im Handumdrehen jedes Geschäftsformular ... schon kurz nach dem Öffnen des Paketes.
Selbsterklärende **Pull-Down-Menus** und eine klare Dokumentation helfen Ihnen zu einem schnellen Einstieg. Eine große Anzahl von vorgefertigten Dokumenten ist im Paketumfang enthalten und steht Ihnen zur Verfügung. FormWorx ist das einzige Programm in seiner Preisklasse, das Ihnen bis zu **14 verschiedene Schriftarten** anbietet, anwendbar auf einer Textseite und den Ausdruck so individuell gestalten läßt wie kein Zweites.
Druck-Varianten: Text und Graphik, nur Text, nur Daten, Spalten-Layout, Serienbrief, waagrecht 10/17 cpi, senkrecht 6/8 lpi, Endlos- oder Einzelblatt, vorgedruckte und selbsterstellte Formulare und, und, und ...
Über 100 verschiedene Drucker-Treiber unterstützen alle handelsüblichen Drucker (inkl. Laser-Drucker der neuesten Generation). FormWorx erstellt und liest **dBase III kompatible** Dateien und ist das einzige Formularprogramm, welches Ihnen die Wiederverwendung von Daten in allen Formularen und Bildschirm-Masken gestattet.
Warum Daten nochmals eingeben?
Bis zu 4000 Zeichen pro Datenfeld; bis zu 254 Felder pro Datensatz; bis zu 32.000 Datensätze pro Datei; bis zu vier gleichzeitig geöffnete Dateien stehen zur Verfügung.
FormWorx *ist ein Formular-Programm, welches alle Merkmale eines Integrierten-Programm-Paketes beinhaltet:*

A. Textverarbeitung
B. Datenbank (kompatibel zu dBASE III + IV)
C. Tabellenkalkulation
D. Maskengenerator (Formular = Eingabemaske = Druckmaske)
E. Eigene Programmiersprache FPL
F. ASCII Editor (Import/Export von ASCII Dateien)

NEU EasyFill PROGRAM-TOOL DM 85.50
Mit dem NEUEN PROGRAM-TOOL EasyFill ist der FormWorx*-Programmierer in der Lage, voll ablauffähige Applikationen unter* FormWorx *mit Fill & File zu erstellen.*

ICH BESTELLE:

NAME

STRASSE

PLZ-ORT

TELEFON

DATUM UNTERSCHRIFT

FormWorx with Fill & File

☐ DM 595.–

☐ 5¼ ☐ 3½ ☐ PER NACHNAHME

☐ PER SCHECK ☐ BITTE INFO

RELECTRONIC SOFTWARE HEIDESTRASSE 20
8047 KARLSFELD, TELEFON 0 81 31 / 9 58 70
FAX 0 81 31 / 9 34 52

MS/DOS PC/DOS 512KB

ML 26

Die tragbare Leistung von

ML 26-16 MHz 5.555,–

PROFI COMPUTER

NEU
Jetzt auch in der Schweiz

ML 26-20
Der 80286 16 MHz LCD VGA Laptop

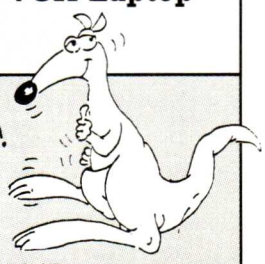
* 80C286 CPU, Taktfrequenz 16 MHz
* 1 MB-RAM erweiterbar auf 5 MB
* Abnehmbares LCD/VGA Display
* 1.44 MB 2HD Floppylaufwerk 3.5"
* 20 MB Festplattenlaufwerk, 3.5" (25 ms)
* Sockel für 80C287 Coprozessor
* 5,2 kg ohne Batterie
* Anschluß für die Erweiterungsbox von Toshiba 3100
* 2 serielle (RS-232-C-)Schnittstellen
* 1 parallele Schnittstelle (für Drucker oder Floppylaufwerk). CRT Interface x 1
* Anschluß für externes numerisches Tastenfeld
* aufladbare Ni-Cad-Batterie für 2 Stunden Back-up (Optional)
* B x T x H; 12,6" x 3,3"

ML 26-40

wie vor jedoch mit 40 MB Festplatte, 3.5" (25 ms)

ML 36-40
Der 80386SX-16 MHz LCD VGA Laptop

wie ML 26 jedoch 80386SX u. 40 MB Festplatte (25 ms)



PROFI COMPUTER ... und mehr!

Königstraße 17-19 · 4972 Löhne 1
Tel. 0 57 32 / 10 19-0 · Fax 0 57 32 / 10 19 47

PROFI COMPUTER SCHWEIZ · Roland Burtscher
Hägnistraße 22 · CH-8702 Zollikon
Telefon 01 / 3 91 48 43 · Fax (anrufen)

INHALT

APRIL

AKTUELLES

Neue Utility-Sammlung für Windows.....76
Online-Hilfe für Windows-Programmierer.....76
Cebit-Führer für Windows-Applikationen.....77
Schneller drucken mit Superprint.....77

SOFTWARE

Corel, bitte zeichnen.....80
Large Windows – Software für Lehrer.....82
Office-Forms – Formblatt ausfüllen genügt.....84

WERKSTATT

Die Paint-Werkstatt.....86
– *Malen fast zum Nulltarif*

KURS

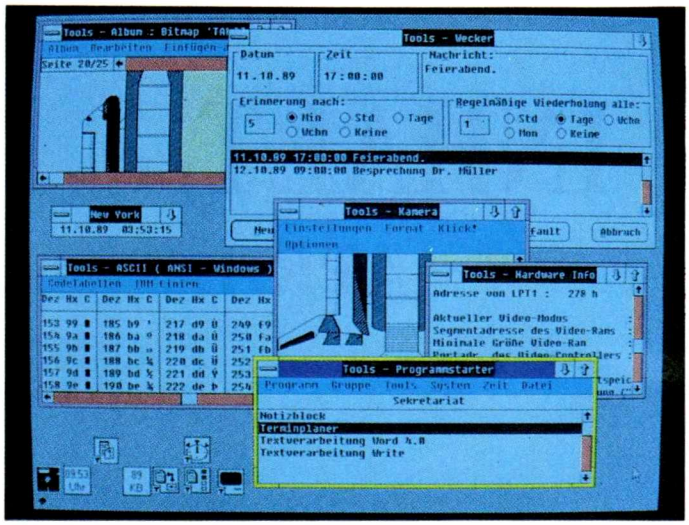
Einstieg in Windows.....92

TIPS & TRICKS

Tips rund um Windows.....101

RUBRIKEN

Editorial.....73
Fragebogen: Sagen Sie uns Ihre Meinung.....99



Die Windows-Tools 1.1 helfen bei der Arbeitsorganisation

Neue Utility-Sammlung für Windows

Die Utility-Sammlung Windows-Tools 1.1 von Gesys enthält einen Programmstarter, der durch seine SAA-Oberfläche die Strukturen des OS/2-Presentation-Manager, von Windows und von MS-DOS 4.0 vereint. Über selbstkonfigurierbare Menüs können Sie sowohl Windows- als auch MS-DOS-Programme übersichtlich starten. In den Windows-Tools sind folgende Windows-Programme enthalten:

»Album« ist ein Archiv, in dem Sie bis zu 1000 Bilder und Texte speichern und beliebig wiederverwenden können. Über »Kamera« fertigen Sie mit verschiedenen Optionen Bildschirmfotos an. »Ablage Drucken« dient zum Ausdrucken des Inhalts der Zwischenablage in beliebiger Breite und Höhe.

Der »Wissenschaftliche Rechner« verfügt über technische, wissenschaftliche und hexadezimale Funktionen mit Binär- und Oktalanzeige. Das Programm »Umrechnung« konvertiert alle gängigen Maßeinheiten wie Längen-, Flächen- und Raummaße, Gewichte, Temperaturen und so weiter.

Unter den System-Utilities befinden sich ein Bildschirmschoner, eine ASCII-Tabelle, das Programm »Speicher«, das Sie über den noch verfügbaren Hauptspeicher informiert, das Programm »Hardware-Informationen« sowie »Backup/Restore«.

Darüber hinaus stellen die Windows-Tools einige Programme zur Dateibearbeitung bereit: »Kommentar anfügen« erlaubt das Erfassen erklärender Texte zu Dateien. Mit »Suchen« finden Sie problemlos Dateien auf Ihrer Festplatte, »Verschieben« verlagert Dateien auf der Festplatte. »Attribute« erkennt und ändert Dateiattribute, und »Verzeichnisse« gibt Ihnen eine Übersicht über Festplatten- und Disketteninhalte. Erinnerungs- und Weckfunktion hat der »Wecker«, ebenso ist ein »Kalender« vom Jahr 1900 bis 2200 vorhanden. Die »Uhr« können Sie auf beliebige Orte der Welt einstellen, zur Kontrolle ist eine »Stoppuhr« enthalten.

Bei der Implementierung der Programme wurde darauf geachtet, daß nicht zuviel Speicherplatz »verschenkt« wurde. Es können dadurch mehrere Tools im Hintergrund laufen, während Sie zum Beispiel mit Excel oder dem Pagemaker arbeiten. 17 dieser Tools der Version 1.1 können Sie bereits uneingeschränkt unter Windows 3.0 einsetzen. Rechtzeitig zur Cebit '90 wird eine weitgehend identische Version für den OS/2-Presentation-Manager verfügbar sein. Der Preis für die nützlichen Helfer beläuft sich auf 485 Mark. (as)

Info: Gesys Software Consulting GmbH, 3300 Braunschweig

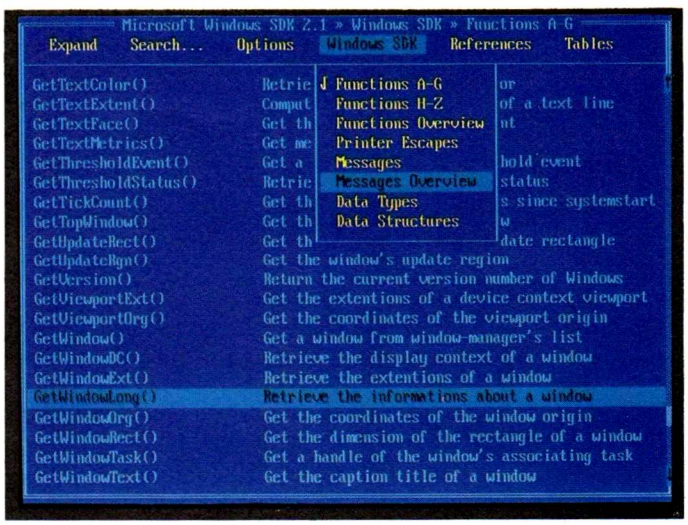
Online-Hilfe für Windows-Programmierer

Eine Online-Referenz für das Windows-Software-Development-Kit (SDK) stellt die Firma AIT vor. Diese Referenzdatenbank spart etwa 20 Prozent Zeit bei der Entwicklung von Windows-Applikationen, da das aufwendige Suchen im Handbuch nach den umfangreichen Funktionen des SDK entfällt.

Soll zum Beispiel in einem Programm eine bestimmte Funktion verwendet werden und die genaue Parameterfolge und ihre Bedeutung sind Ihnen nicht mehr präsent, so wird der Cursor lediglich auf den Funktionsnamen positioniert. Über einen frei wählbaren Hotkey wird dann das Hilfesystem aus jedem textorientierten Programmeditor aktiviert, und es präsentiert sich eine Kurzinformation zur entsprechenden Funktion. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, nach Stichworten zu suchen und durch Querverweise artverwandte Funktionen aufzufinden.

Zusätzlich sind nützliche Tabellen enthalten, die bei der Programmierung mit Windows ständig Verwendung finden, wie zum Beispiel ein Windows-Zeichensatz, virtuelle Tastenschlüssel, Windows-Styles und vieles mehr. Dieser nützliche Helfer kommt auf einen Preis von rund 340 Mark. (as)

Info: AIT Programmiersysteme GbR, 7300 Esslingen



Die Referenzdatenbank für Windows-SDK hilft Ihnen, Zeit zu sparen

Cebit-Führer für Windows-Applikationen

Die Zahl der Windows-Applikationen ist im Laufe des letzten Jahres erheblich gewachsen. Allein die Menge der Hersteller in Europa hat mittlerweile eine Zahl von 50 erreicht. Natürlich wird in diesem Zusammenhang auch auf der Cebit einiges zu sehen sein.

Programm	Funktion	Anbieter	Halle/Stand (Hauptaussteller)
Access SQL	Datenbankabfragesprache	SPI GmbH, 8000 München 81	6/F56/F60
Accessories No. 1	Utility-Sammlung	GCA – Gesellschaft für Computeranwendung GmbH, 7149 Freiberg	8/C29/C33 (Microsoft)
Actor	Programmierwerkzeug	BFH, 1000 Berlin 62	8/C29/C33 (Microsoft)
Ami Professional	Textverarbeitung	Samna GmbH, 6236 Eschborn	3/B56
Artcalib	Kalibrierung von Ausgaben auf dem Laserbelichter und Laserdrucker	Trony GmbH, 1000 Berlin 62	4/ (Panasonic)
Artcolor	Farbbildverarbeitung	Trony GmbH, 1000 Berlin 62	4/ (Panasonic)
Artus (auch Imagestudio Windows)	digitale Bildverarbeitung	Trony GmbH, 1000 Berlin 62	4/ (Panasonic)
BTX Fenestra	Btx	Gebacom GmbH, 8900 Augsburg	8/C29/C33 (Microsoft)
CITT	ISDN-Kommunikationsumgebung	Acotec GmbH, 1000 Berlin 65	8/C29/C33 (Microsoft)
Colorlab Designer	Bildverarbeitung	Macrotron AG, 8000 München 82	4/G05
Comfobridge	Programmierwerkzeug	SPI	6/F56/F60
Corel Draw	Zeichenprogramm	Computer 2000 AG, 8000 München 70	7/B20/C19
Design/IDEF	Werkzeug für den Entwurf von SADT-Diagrammen	CIT GmbH, 1000 Berlin 27	13/E49 (GDO)
Design/OA	Entwicklungssystem für visuelle Entwurfssysteme	CIT GmbH, 1000 Berlin 27	13/E49 (GDO)
Diagraph Windows	Illustrationsprogramm	Softline, 7602 Oberkirch	8/C29/C33 (Microsoft)
Drawcel	grafische Repräsentation	Management Informations Systeme, 6100 Darmstadt	8/C29/C33 (Microsoft)
Excel	Tabellenkalkulation	Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim	8/C29/C33 und 7/A06/B19
Fax-Vermittlung	Telefaxdistribution	Jörgens Datensysteme, 2081 Holm	8/C29/C33 (Microsoft)
Genesys/2	High-Level-Kommunikationspaket	Genesys Software-Vertriebs GmbH, 8062 Markt Indersdorf	8/C29/C33 (Microsoft)
Graph Plus	Grafikpaket	Computer 2000 AG, 8000 München 70	7/B20/C19
Image-In	Bildverarbeitung	Macrotron AG, 8000 München 82	4/G05
Intelliphone	Telefonsystem mit Anrufbeantworter, Diktiergerät, Terminsystem	IBD GmbH, 6000 Frankfurt 70	5/E58
ISDN-Netnice	ISDN-Kommunikation	Netnice & Partner, 8555 Adelsdorf	8/C29/C33 (Microsoft)
Mapix	Verwaltung und Bearbeitung von Kartenmaterial	A. Domeisen Consulting, CH-6330 Cham	8/C29/C33 (Microsoft)
Megascan	Scanner-Programm	Kulkoni, 2800 Bremen 1	6/A56
Metadesign	Werkzeug zur Visualisierung komplexer Systeme	CIT GmbH, 1000 Berlin 27	13/E49 (GDO)
Micrografx Draw	Zeichenprogramm	BSP Krug GmbH, 8400 Regensburg	3/A04/A08
Office-Forms	Formularprogramm	Kulkoni, 2800 Bremen 1	6/A56
Omnis Quartz	Datenbanksystem	Macrotron AG, 8000 München 82	4/G05
One for all	integrierte Büroautomation	B & S Multisoft, 4630 Bochum 1	8/B39
Opus I	Hypergrafiksystem	Siener Soft, 6200 Wiesbaden	8/C29/C33 (Microsoft)
Opus I	Hypergrafiksystem	Softline, 7602 Oberkirch	8/C29/C33 (Microsoft)
Pagemaker	DTP-Software	Macrotron AG, 8000 München 82	4/G05
Picture Publisher	Bildverarbeitung	Macrotron AG, 8000 München 82	4/G05
Recognita Plus	Zeichenerkennung	Macrotron AG, 8000 München 82	4/G05
Resource Scrapbook	formatunabhängiges Speichersystem für Windows, Erweiterung der Zwischenablage	Mikro Partner, 2000 Hamburg 1	8/C29/C33 (Microsoft)
Slam System	Simulations-/Animationssystem	Simulationsanwendung Schröder, 4000 Düsseldorf 1	8/C29/C33 (Microsoft)
Superbase 2/4	Relationale Datenbank	Precision Software GmbH, 8033 Planegg	8/C29/C33 (Microsoft)
Tiger-OCR	Texterkennung	Kulkoni, 2800 Bremen 1	6/A56
Timegraf	Terminplanung	Netnice & Partner, 8555 Adelsdorf	8/C29/C33 (Microsoft)
Touch & Go	Programmstarter	Netnice & Partner, 8555 Adelsdorf	8/C29/C33 (Microsoft)
Video-Maker	Bildverarbeitungsprogramm	B&M Internationale Computer GmbH, 6360 Friedberg	1/8/8e2 (Memorex)
Win AV	Adreßverwaltung	Nieder PC-Knowhow GmbH, 8207 Bad Endorf	8/C29/C33 (Microsoft)
Windows-Tools 1.1	Utility-Sammlung	Gesys Software Consulting GmbH, 3300 Braunschweig	18/B33/B41
Word für Windows	Textverarbeitung	Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim	8/C29/C33 und 7/A06/B19

Schneller drucken mit Superprint

Unter der Bezeichnung Superprint sind eine Reihe von Drucker-Utilities für Windows auf den Markt gekommen. Die Treiber sind modular aufgebaut. Im einzelnen bestehen sie aus den Modulen Superdriver, das dem jeweiligen Peripheriegerät angepaßt ist, Superqueue, das den Windows-Spooler ersetzt, und Supertext, das die Bildschirm- und Drucker-Fonts generiert. Mit Superprint wird die Druckausgabe unter Windows um ein Vielfaches beschleunigt und somit der Einsatz von Windows im Farbgrafikbereich realistischer. Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

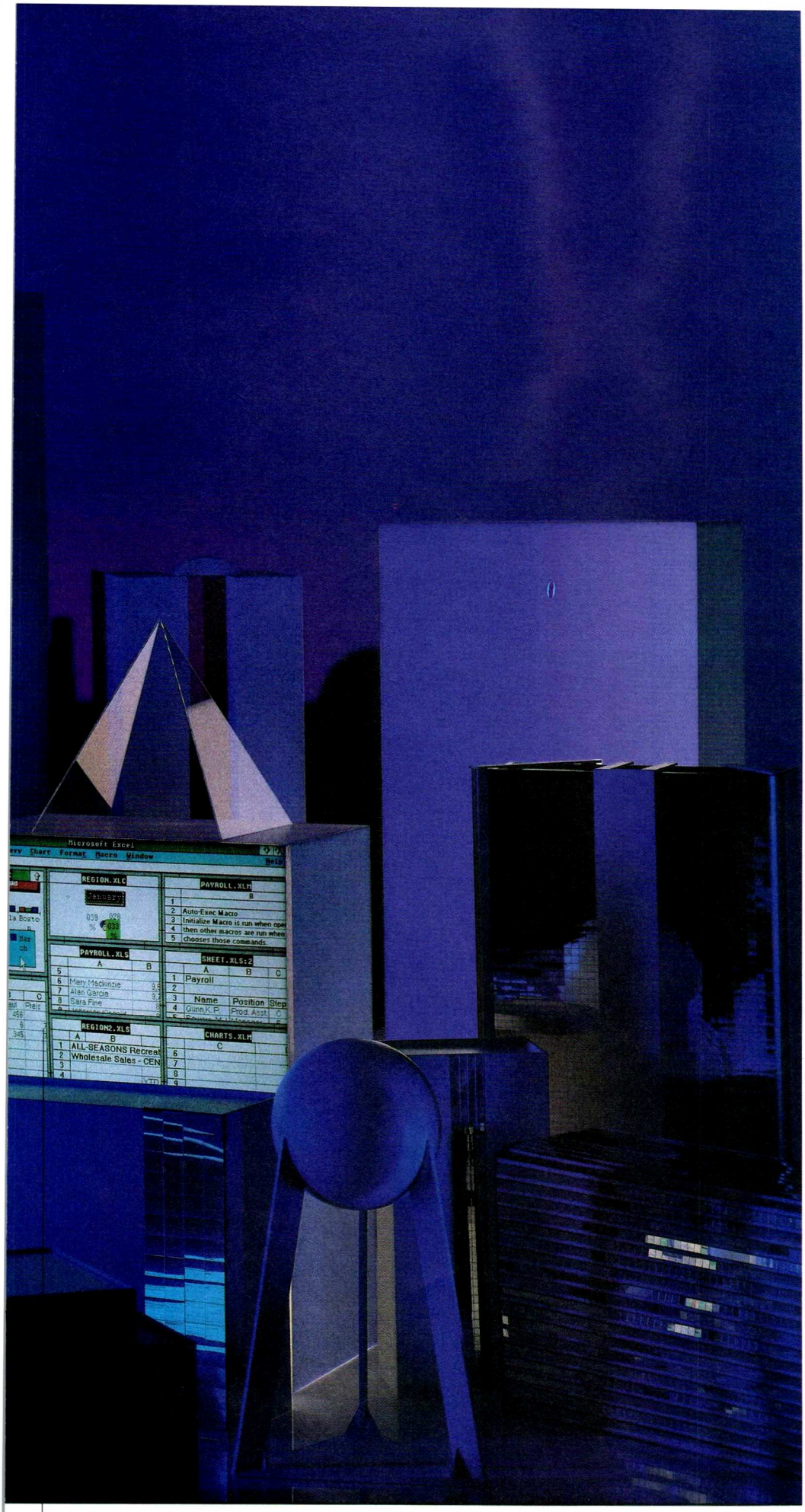
(as)

Info: Computer Graphix AG, CH-8620 Wetzikon

Das Neue Bild der Software.

MICROSOFT
WINDOWS
PRESENTATION
MANAGER

MS DOS



MICROSOFT EXCEL
Das fortschrittliche Planungssystem mit Grafik und Datenbank.
MS/DOS

Software heute präsentiert eine Leistungsdimension, die Neues schwer vorstellbar macht. Ansätze für wirkliche Innovationen bietet das »Konzept Mensch« – die Integration menschlicher Verhaltensweisen in Software-Konzepte, um damit zukunftsweisende Standards zu schaffen. GUI, das »Graphical User Interface«, ist ein solcher Standard, mit dem Microsoft alle Möglichkeiten der neuen leistungsfähigen PC-Generation ausschöpft. Gleichzeitig sind die Microsoft GUI-Systeme integraler Bestandteil der Software-Strategien aller bedeutenden EDV-Anbieter.

GUI akzeptiert den Menschen als »Augen-Wesen«, das Signale und Symbole schneller als Buchstaben erfaßt und umsetzt. GUI ist das Konzept einer völlig neu entwickelten, grafischen Benutzerführung, die in der MS-DOS-Welt unter MICROSOFT WINDOWS und in der MS OS/2-Welt unter dem MICROSOFT PRESENTATION MANAGER den weltweiten Standard setzt. Also jeder professionellen Anwendung entspricht. Damit sind Programme nur im Inhalt verschieden, nicht in der Anwendung. Vorteil: Schulungs- und Einarbeitungskosten werden deutlich reduziert, das Lernen wird durch voll integrierte »On-Line-Lernprogramme« zusätzlich vereinfacht und das Zusammenwirken der Programme durch dynamischen Datenaustausch (DDE) optimiert.

MICROSOFT WINDOWS PRESENTATION MANAGER ist damit der GUI-Integrationsstandard für die neue Generation der PC-Anwendungssoftware. Ihr Nutzen sind produktiver PC-Einsatz und motiviertere PC-Anwender. Verbunden mit der Gewißheit, auch in Zukunft für die neuesten Entwicklungen in der PC-Software-Technologie offen zu sein.

Microsoft®

ZUKUNFT DER SOFTWARE

Corel, bitte zeichnen!

Der Luftballon über dem Abendhimmel ist erneut aufgestiegen: »Corel Draw« leuchtet in der Version 1.1 nun auch in Deutsch (Bild 1). Was für einen einfachen Grafiker »Fancy Features« bedeuten, ist für den Illustrationsprofi das tägliche Mindestwerkzeug. Mit einem »Mehr« an Schriften, Clip-art und Grafikformaten ist die neue Version nur unzulänglich beschrieben. Die Fachpresse in den USA ist begeistert von dieser vektororientierten Zeichnenapplikation unter Windows.

Bild 1. Corel DRAW zeigt auf der rechten Seite den Preview – sonst arbeiten Sie mit einem »Arbeitsview«

Wer nur kurz eine Skizze anfertigen will, der greift nicht zu »Corel Draw« – des Preises wegen. GEM-Draw Plus, Windows-Draw oder die entsprechenden Paint-Programme dieser Oberflächen genügen in diesem Falle.
Wer aber oft hochwertige Grafiken zu entwickeln hat, dessen Forderungen sehen anders aus, und diese Zielgruppe ist mit Corel Draw mehr als nur gut bedient, zumal dem Einsteiger ein sehr gutes Handbuch und eine leichte Bedienung die Arbeit versüßen. Auch eine Videokassette anstelle eines Demo- oder Lernprogramms führt mitten hinein in Corel Draw.
Schon der Arbeitsbildschirm wirkt »aufgeräumt«: Statt einer übervollen Werkzeugkiste mit Tools zum Zeichnen von Vierecken mit spitzen und runden Ecken, Kreisen, Ellipsen, Linien, Pfeilen etc. kennt Corel Draw nur neun Werkzeuge, die am linken Bildrand eingeblendet sind: Das Werkzeug zur Auswahl eines zum Manipulieren von Fixpunkten an Bezier-Kurven und die Werkzeuge zum Zeichnen von Freihandlinien, Rechtecken, Ellipsen sowie zum Schreiben von Text (Bild 2). Die beiden letzten Werkzeuge dienen zum Einstellen der Strichart und der Füllmuster. Trotzdem ist nicht nur der Leistungsstandard mit dabei: Das Programm transformiert – also vergrößert und verkleinert, dreht und spiegelt, invertiert, reckt und streckt – jedes beliebige Objekt. Außerdem wandelt es jedes Objekt in eine Bezier-Kurve um. Dadurch kann selbst eine Gerade nachträglich in eine geschwungene Linie umgewandelt oder die Postscript-Ausgabe beschleunigt werden.

Um den Ablauf ein bißchen zügiger zu gestalten, bedient sich Corel für die Gesamtdarstellung eines »Previews«

Um möglichst schnell zu sein, stellt Corel Draw die Zeichnung zunächst mit einfachen Linien und ohne Füllmuster dar. Erst auf besonderen Wunsch (Taste [F3]) öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in dem die Zeichnung mit der endgültigen Strichart und dem richtigen Füllmuster erscheint (Vorschau, im Bild rechts). Durch diese Zweiteilung des Bildschirms arbeitet Corel Draw zwar zügiger als andere Windows-Zeichenprogramme, die Arbeit mit dem Entwurfsbildschirm ist aber auch gewöhnungsbedürftig. Da leider nur eine einzige Zeichnungsebene angeboten wird, kann das Zeichnen bei sich überlagernden Flächen doch recht unübersichtlich werden.
In der Werbung wird besonders die Arbeit mit Schriften hervorgehoben, die durch viele Spezial-

effekte – natürlich auch alles in WYSIWYG – aufwartet: interaktive Textmanipulation etwa auch der Buchstabenformen, Anpassung an Kurvenverläufe, Unterschneiden am Bildschirm und anderes. Völlig selbständig setzt es beispielsweise die Buchstaben auf die Linie und dreht sie – hier ist gelegentlich manuelles Nacharbeiten notwendig. Jeder Buchstabe läßt sich einzeln drehen und verschieben, so daß auch ausgefallene Effekte realisierbar sind. Da zudem jede Schrift als Bezier-Kurve betrachtet werden kann, läßt sich sogar die Form der einzelnen Buchstaben sowie deren Füllmuster beliebig ändern.

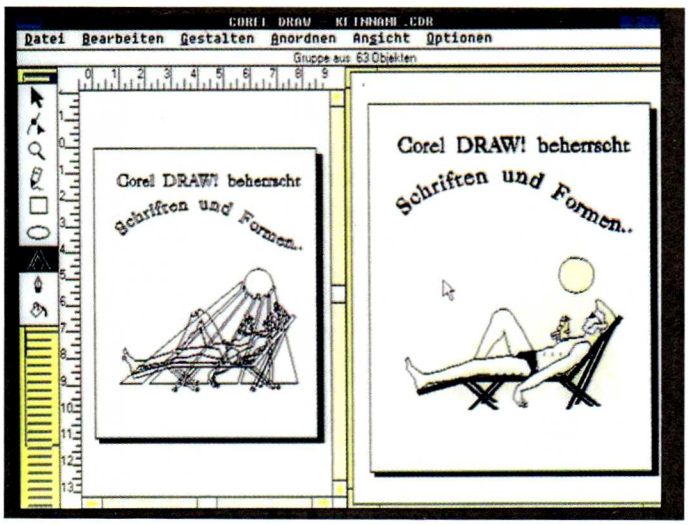


Bild 2. Entspannung an der Zeichenfront, denn »Corel Draw« erfüllt Ihre Wünsche – auch wenn preiswertere Programme ein wenig mehr mit ihrem Werkzeugkasten prahlen

Das Paket enthält bereits 100 Schriftvariationen und liest zudem Schriften ein in den Formaten »Adobe (Typ 1)«, »Agfa Compugraphic Type Director«, »Bitstream«, »Postscript« etc. Das Programm kontrolliert Buchstaben- und Zeilenabstand sowie Schriftgrad und Schriftschnitt. Komfortabel ziehen Sie etwa einen Text per Maus in die Breite, um eine vorgegebene Fläche exakt zu füllen. Corel Draw verändert dabei selbständig Wort- und Buchstabenabstände, um die Textzeile auf die gewünschte Breite zu bringen.

Nicht nur bei der Textdarstellung vorzüglich – Corel Draw beherrscht auch Füllmuster und Farbverläufe

Beeindruckend auch die Vielfalt der Füllmuster und Farben, mit denen Grafiken aufgearbeitet werden können: Das Programm arbeitet mit der gewohnten Grundfarbenmischung (CYMS), beherrscht aber zusätzlich das in der (US-)Druckindustrie gebräuchliche Pantone-System. Bei Farbverläufen kann Corel Draw mit linearen oder radialen Zusammenstellungen etwa 3D-Effekte simulieren. Zur Höchstform läuft Corel Draw in Verbindung mit Postscript-Druckern oder noch höherwertigeren Ausgabegeräten auf, kann es doch hier besonders viele Füllmuster realisieren, leicht vergrößern, verkleinern und rotieren. Aber auch der HP-Laserjet, Paintjet oder Deskjet liefern akzeptable Ergebnisse. Wollen Sie die Zeichnung als Datei übergeben, so werden Sie nicht im Stich gelassen: Es liest und schreibt die Formate TIFF, PCX, Lotus PIC, GDF/PIC, CGM und EPS, selbst die Zwischenablage von Windows wird genutzt. Das Zusammenspiel mit einem Scanner wird durch das Autotracing-Modul erreicht, mit dem Bildpunkte in Vektoren umgewandelt werden. Dieser Programmteil allerdings kann im Vergleich zu anderen Autotracing-Produkten am wenigsten überzeugen.

Durch eine große Anzahl von mitgelieferten Clipart-Symbolen (300 Stück) und noch mehr erhältlichen Bildern erübrigt sich oft eine eigene kreative Konstruktion zum Verschönern der Illustration.

Im Gegensatz etwa zum Micrografx Designer fehlen hier Einrichtungen wie Bemaßung, mehrere Zeichenebenen und eine Snap-to-Point-Einrichtung. Auch dafür, daß nur eine Seite zeichentechnisch bearbeitet werden kann, gibt es einen dicken Minuspunkt. Dadurch findet Corel Draw eher beim freien Design (DTP, Werbe- und Anzeigenmaterial, Präsentationen) sein Einsatzgebiet, während der erwähnte Micrografx Designer mehr für technische Dokumentationen geeignet erscheint.

(Peter Vogel/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Corel Draw 1.10 (deutsch)
Funktion: vektororientiertes Zeichenprogramm
Preis: 2223 Mark
Voraussetzung: mindestens AT, Windows-fähige Konfiguration, MS-DOS ab 3.0, Windows/286 oder Windows/386, Maus oder Tablett
Benutzerführung: gut, wie bei Windows-Programmen meist üblich, mit Videokassette und instruktivem Handbuch
Info: DTP Partner, 2000 Hamburg 76
Positiv:
- ☐ leistungsstarkes, präzises Zeichenprogramm
- ☐ Vektororientierung per Bezier-Kurven
- ☐ Textbearbeitung mit Spezialeffekten
- ☐ Farbverläufe (Pantone-Unterstützung)
- ☐ Farbseparation für den Vierfarbdruck
- ☐ viele Schriften im Lieferumfang
- ☐ auch externe Fonts verwendbar (über »Wfnboss«)
- ☐ viele Beispielbilder mitgeliefert
- ☐ Exportfunktion im PCX-, TIFF-, CGM-, IBM-PIF- und Filmrecorder(SCODL-)-Format
- ☐ hochwertige Druckerunterstützung (Postscript etc.)
- ☐ Zwischen- und Dateiablage (Scrapbook)
- ☐ Lehrfilm auf VHS-Kassette

Negativ:
- ☐ nur eine Seite bearbeitbar
- ☐ nur eine einzige Zeichenebene
- ☐ keine Bemaßung und keine Snap-to-point-Einrichtung

Bemerkung: nicht konkurrenzlos, aber ein Spitzenprodukt für hochwertige Illustrationen

Large-Windows – die Software für Lehrer

»Large« ist eine Windows-Applikation mit Textverarbeitung, Bildintegration und Datenbank, die sich speziell an Lehrer und Wissenschaftler wendet. Zusatzmodule, wie ein mathematischer Formelgenerator, Grafiksets, Notenbuch oder Wörterbücher für Englisch und Französisch, eröffnen für die Unterrichtsvorbereitung oder wissenschaftliches Arbeiten vielseitige Einsatzgebiete.

Immer mehr Windows-Applikationen bereichern die PC-Landschaft. Eine davon, die sich insbesondere an Wissenschaftler und Lehrer wendet, ist »Large-Windows«. Das Programm beinhaltet Textverarbeitung, Bildintegration und Datenbank – eine Art integriertes Windows-Paket sozusagen. Der Hersteller bietet dazu eine Diskettensammlung mit Abituraufgaben und Unterrichtsmaterialien an, so daß die zeitraubende Tipparbeit entfällt. Die eigenen Arbeitsblätter oder Skripten können, zumindest von der optischen Form her, mit jeder Publikation mithalten.

Durch den Einsatz von Zusatzmodulen werden besonderen fachspezifischen Anforderungen (zum Beispiel in der Mathematik durch einen Formelgenerator, in der Geographie durch Grafiksets etc.) Rechnung getragen. Die Grafiksets sind mit dem Programm »Pictures by PC« entstanden und können in Large-Windows als Grundlage für eine Bilddatenbank dienen, die dann in Arbeitsblätter, Folienvorlagen etc. schnell übernommen werden können. Es lassen sich anschauliche Arbeitsunterlagen damit herstellen. Besonders interessant sind die statistischen Daten aus der Geographie, die der Hersteller als Excel-Makro anbietet. Voraussetzung dafür ist natürlich die Installation von Microsoft-Excel.

Zur Unterstützung des Fremdsprachenunterrichts sind im Programm Wörterbücher für Englisch und Französisch integriert, die in Zusammenarbeit mit den Wörterbuchexperten des Langenscheidt-Verlags erarbeitet wurden. Des weiteren steht für die Zensurenerfassung und Zeugnisnotenermittlung ein Notenbuch zur Verfügung. Die Noten können damit direkt in Zeugnisformulare eingetragen werden.

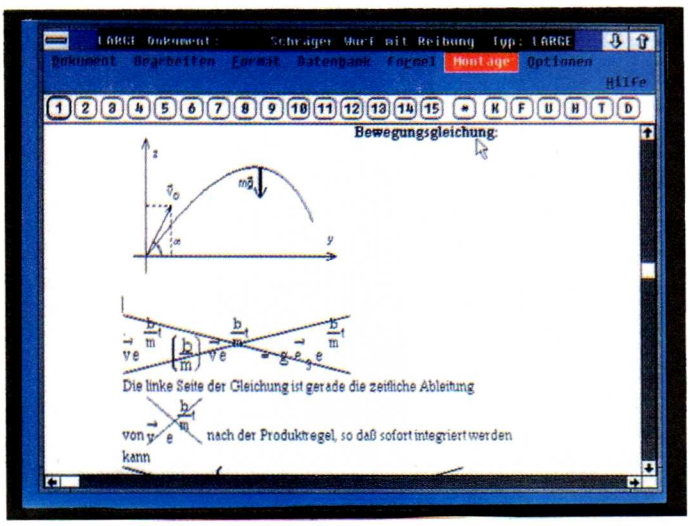


Bild 1. Mathematische Formeln und geometrische Figuren bereiten »Large« keine Probleme

Um Large, das als Windows-Applikation natürlich nur unter dieser Benutzeroberfläche läuft, auch Nicht-Windows-Besitzern zugänglich zu machen, gehört eine Windows-Runtime-Version zum Lieferumfang. Die Installation erfolgt mit Hilfe einer Installationsroutine auf der ersten von insgesamt 13 Programmdisketten. Die angegebene Minimalanforderung an das System (PC mit Festplatte und 640 KByte Arbeitsspeicher) reicht jedoch nicht aus, um Freude an der Arbeit zu haben.

Um zügig und reibungslos mit Large arbeiten zu können, sollten Sie einen AT besitzen. Beim Einsatz auf einem PC ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit viel zu gering. Auch 640 KByte Arbeitsspeicher sind ziemlich wenig, weil Windows schon einen großen Teil dieses Speicherplatzes belegt. Es sollte also im Idealfall 1 MByte Arbeitsspeicher verfügbar sein.

Für eine befriedigende Bildschirmdarstellung ist eine VGA-Karte mit entsprechendem Monitor (möglichst Farbe) notwendig. Bei dieser Art von Programm ist es außerdem natürlich extrem wichtig, die Arbeitsergebnisse auch in guter Qualität zu Papier zu bringen. Dafür sollten Sie sich mindestens einen guten 24-Nadel-Drucker oder besser einen Laserdrucker anschaffen.

Nach dem Start von Large-Windows dürfen Sie nicht ungeduldig werden, denn es kann bis zu 40 Sekunden dauern, bis das Programm geladen ist. Ansonsten zeigt es sich aber unter den oben angegebenen Voraussetzungen erfreulich schnell.

Die Arbeit mit dieser Windows-Applikation ist durch die Organisation in Ordnern gekennzeichnet. Zuerst müssen Sie für die verschiedenen Aufgaben Ordner anlegen. Diese Ordner erhalten eine Bezeichnung, die bis zu 40 Zeichen lang sein darf. Damit treten also keine Probleme mit Dateiabkürzungen auf, die die typischen MS-DOS-Dateien mit ihrer Beschränkung auf acht Zeichen pro Dateinamen zu wahren Geheimcodes werden lassen. Die Large-Ordner lassen sich nun mit vielfältigen Dokumenten füllen.

Beim Umgang mit Large-Windows ist – wie bei allen Windows-Applikationen – die Verwendung einer Maus sinnvoll. Die Bedienung geht wesent-

lich leichter von der Hand als mit der Tastatur, bei der Sie eine Vielzahl von Tastenkombinationen zur Befehlsauswahl benötigen. Ansonsten ist die Bedienung des Programms für Windows-Kenner kein Problem, und auch Neulinge finden sich nach kurzer Zeit zurecht.

Zur Verarbeitung von Texten steht ein leistungsfähiges Textprogramm zur Verfügung. Die erzeugten Textformate lassen sich in Formatdateien festhalten – ähnlich den Druckformatvorlagen bei Word. Für die optische Layoutkontrolle am Bildschirm sorgt ein integrierter Preview-Modus. Anhand dieser Funktion können Sie am Bildschirm die Seitengestaltung überprüfen, damit der Ausdruck hinterher dann auch zufriedenstellt. Jeder, der die Druckgeschwindigkeit unter Windows kennt, wird diesen Modus gern und häufig verwenden, weil er viel Arbeitszeit einspart. Leider fehlt eine Vergrößerungsfunktion (Zoom), wie sie beispielsweise Microsoft-Excel bietet, um hier auch den Text entziffern zu können. Im Preview-Modus werden die Zeilen lediglich angedeutet.

Die Bildschirmdarstellung läßt sich zwischen »Draft« und »Layout« umschalten. Der Draft-Modus eignet sich vor allem für Texte, denn hier verzichtet Large zugunsten der Arbeitsgeschwindigkeit auf die genaue Darstellung der Schriftart und -größe. Der Layoutmodus hingegen zeigt alle verwendeten Formatierungen am Bildschirm an. Dadurch arbeitet das Programm langsamer. Der Layoutmodus bietet sich zur Gestaltung des Textes an, nachdem dieser im Draft-Modus erfaßt wurde.

Die Grundeinstellung des Layoutmodus steht bei der Textdarstellung auf »Normal«, das heißt, daß zum Beispiel Formeln und Grafiken nur durch Rechtecke angedeutet werden. Sie können dies jedoch auf den sogenannten WYSIWYG-Modus (damit sehen Sie dann bereits am Bildschirm, was später gedruckt wird) umschalten. Dadurch werden dann alle Formeln und Grafiken im Text vollständig angezeigt (Bild 1).

Large-Windows enthält darüber hinaus eine weitere sinnvolle Funktion: Damit Ihre Daten während der Arbeit nicht durch Stromausfall oder ähnliche Störfälle verlorengehen, können Sie eine automatische Textsicherung nach jeweils 1000 Zeichen aktivieren. Die Datenbank dient zur Archivierung von Texten und Grafiken – den sogenannten Archivierungseinheiten. Diese Archivierungseinheiten versehen Sie mit »Merkmalen«, anhand derer Large später die Archivierungseinheit aus der Datenbank heraussucht (Bild 2). Hier ist es sinnvoll, vor Beginn der Arbeit die Datenbankstruktur mit den Merkmalen festzulegen. Zur Abfrage der Datenbank können Sie Suchfilter aufbauen. Über diese Suchfilter lassen sich die Archivierungseinheiten feststellen – eine Funktion, die in etwa mit der Suche nach Literaturstellen über einen Stichwortkatalog vergleichbar ist. Sie können auch mehrere Merkmale mit der logischen Verknüpfung »und« untereinander verbinden.

Large-Windows ist in der Lage, Dateien im ASCII-Format zu speichern und zu lesen. Somit ist

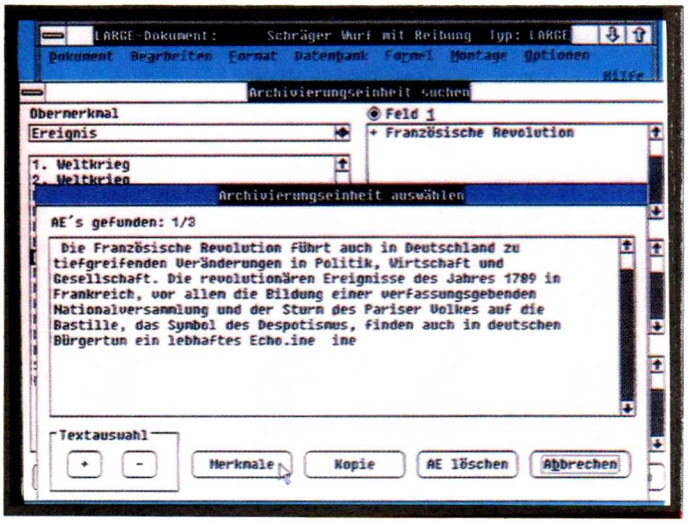


Bild 2. Die Large-Datenbank archiviert Ihre Dokumente nach Merkmalen

ein Datenaustausch mit anderen PC-Programmen, die ebenfalls diese Fähigkeit besitzen, problemlos möglich. Ansonsten arbeitet Large-Windows (wie Windows selbst) mit dem Ansi-Zeichensatz.

Aufgrund der umfangreichen Hardware- und Software-Voraussetzung wird sich nicht jeder Lehrer ohne weiteres privat dieses Programm zulegen. Weil jedoch in wissenschaftlichen Instituten und Schulen der technische Fortschritt bereits Einzug gehalten hat, sollten sich Lehrkräfte, die Zugang zu diesem Programm haben, nicht scheuen, dessen Fähigkeiten für ihre Lehrtätigkeit zu nutzen.

(Ursula Schieche/as)

DOS-Blitzlicht

Name: Large-Windows 1.0

Funktion: wissenschaftliche Textverarbeitung, Datenbank, Bildintegration

Preis: 980 Mark

Voraussetzungen: PC mit 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.2, Festplatte, Maus, EGA-, VGA- oder Hercules-Karte

Info: Stark-Verlagsgesellschaft mbH, 8050 Freising

Positiv:
- ☐ umfangreiche Funktionalität für den naturwissenschaftlichen Bereich durch spezielle Zeichensätze
- ☐ Möglichkeit der Archivierung von Arbeitsblättern und Prüfungsaufgaben mit Hilfe der Datenbank
- ☐ Verarbeitung von ASCII-Dateien
- ☐ Aufbau von Formatdateien
- ☐ automatische Textsicherung nach 1000 Zeichen einstellbar

Negativ:
- ☐ große Anforderungen an Hardware- und Software-Ausstattung, um das Programm in vollem Umfang nutzen zu können
- ☐ nicht lauffähig mit CGA-Grafikkarten, auf Schneider- oder Amstrad-PC 1512 und 1640

Office-Forms:
Formblatt ausfüllen genügt

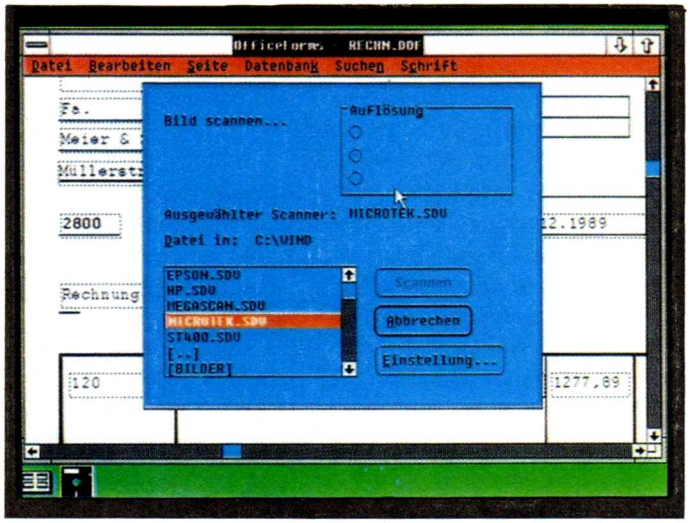


Bild 1. Mit diesen Scanner-Treibern wird »Office-Forms« ausgeliefert – damit Sie Ihre Formulare originalgetreu im Hintergrund haben, während Sie die Daten exakt plazieren

Erledigen Sie Ihren gleichbleibenden Formularkrieg immer noch mit dem Bleistift, oder legen Sie Wert auf exakt ausgefüllte Formblätter? Dann brauchen Sie »Office-Forms«, Windows – und einen Scanner. Natürlich läuft das Windows-Programm auch ohne ein solch teures Utensil, aber das Besondere an Office-Forms ist eben, das Formblatt eingescannt im »Hintergrund« halten und Daten einer darauf abgestimmten Datenbank einlesen zu können.

Formblätter füllt jeder, der irgendeiner Bürotätigkeit nachgeht, fast täglich aus – auch ohne PC. Aber in Büros, wo oft viele Formulare nach Eintragungen verlangen, ist zumindest die Überlegung sinnvoll, ob nicht doch ein entsprechendes Programm Erleichterung schafft. Formularprogramme wie »Formworx« sind neben dem Ausfüllen der Formulare primär zum Gestalten gut geeignet. Doch »Office-Forms« kann noch etwas anderes sehr gut: bereits fix vorliegende Formulare perfekt ausfüllen.

Mit Scanner, Windows, einer entsprechenden Datenbank und Ihrem Drucker hat Ihr Bleistift ausgedient. Sie holen sich das leere Formblatt per Scanner in den Hintergrund von Office-Forms (Bild 1) und machen Ihre »Kästchen« da, wo sie hingehören. Falls Sie noch keine entsprechende Datenbank angelegt haben, lohnt es sich vielleicht, dies nachzuholen. Diese Datenbank sollte dBase-kompatibel sein (aber welche ist das nicht?) und die Felder enthalten, die für das Formular von Belang sind. Melden Sie dann diese Datenbank Ihrem Formular an (Bild 2).

Hieraus wird deutlich, wer Office-Forms benötigt: Büros, in denen bereits angefertigte Formblätter entweder als Serienbrief verschickt oder als Massendrucksache gestapelt sind.

Die Vorgehensweise ist einfach: Sie legen mit Office-Forms ein neues Dokument an oder bearbeiten ein schon existierendes. Bei der Neuanlage werden Sie gebeten, eine Seite und ein Bild (falls erforderlich) einzurichten, an dem sich dann Ihre Eingaben orientieren. Beim Drucken wird jedoch nur der »Vordergrund« gedruckt, der Ihre Texteingaben umfaßt.

Office-Forms kennt die drei Eingabe- beziehungsweise Arbeitsmodi: Text, Datenbank und Bereich, dazu kommen die »Seiten« Vorder- und Hintergrund. Weil die Funktionsweise auf vorgefertigte Formulare ausgerichtet ist, kann auch stets nur eine Papiergröße bearbeitet werden. Wie bei Formularen üblich, sind die Bereiche neben den Seiten die eigentlichen Arbeitseinheiten. Sie plazieren, verschieben und spannen diese Rechtecke auf und versehen sie mit den verschiedensten Attributen – etwa mit »nicht löschbar«, mit fester Größe oder Position, festem Inhalt oder Namen.

Mit den Befehlen der Option »Datenbank« können Sie einige wichtige Datenbankoperationen von Office-Forms aus vornehmen, vor allem Datensätze oder Felder in Ihr Dokument einfügen. Sie können aber auch Änderungen, die Sie in Office-Forms an Ihren Daten vorgenommen haben, wieder zurückspeichern: Entweder Sie aktualisieren den momentanen Datensatz, fügen einen neuen hinzu oder erzeugen eine neue Datenbankdatei. Die Verknüpfung des Formulars zur Datenbank wird mitgespeichert, so daß Sie beim Bearbeiten an fertigen Dokumenten nicht erst lange die erforderliche Datenbank suchen müssen. Office-Forms unterstützt nicht nur Serienbriefe, Etiketten oder ähnliches, sondern es lassen sich auch einzelne Dokumente ausdrucken. Dazu laden Sie einen Datensatz, indem Sie per Auswahlkriterium die gewünschten

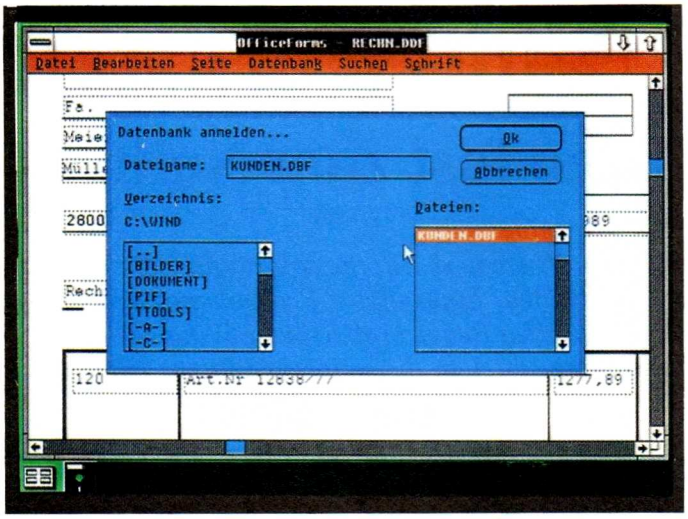


Bild 2. »Office-Forms« kann dBase-Datenbanken zum Bedrucken der Blätter heranziehen

Daten filtern oder die verschiedenen Datensätze durchblättern. Die Suchkriterien erkennen Wildcards, Ungleichheitsoperatoren und logische Operatoren sowie das Datum. Aber auch Suchen beziehungsweise Ersetzen funktioniert in Text- und Datenbankbereichen.

Das Programm läßt sich einfach bedienen – dank Handbuch und Windows. Das Handbuch ist nämlich mit Glossar, Index und einem Einarbeitungsteil versehen. Nicht ganz so trivial sind die Hardware- und Software-Voraussetzungen: Ohne AT und Windows 2.03 (oder höher) tut sich gar nichts, und ohne Scanner ist das Programm sein Geld nicht wert. (al)

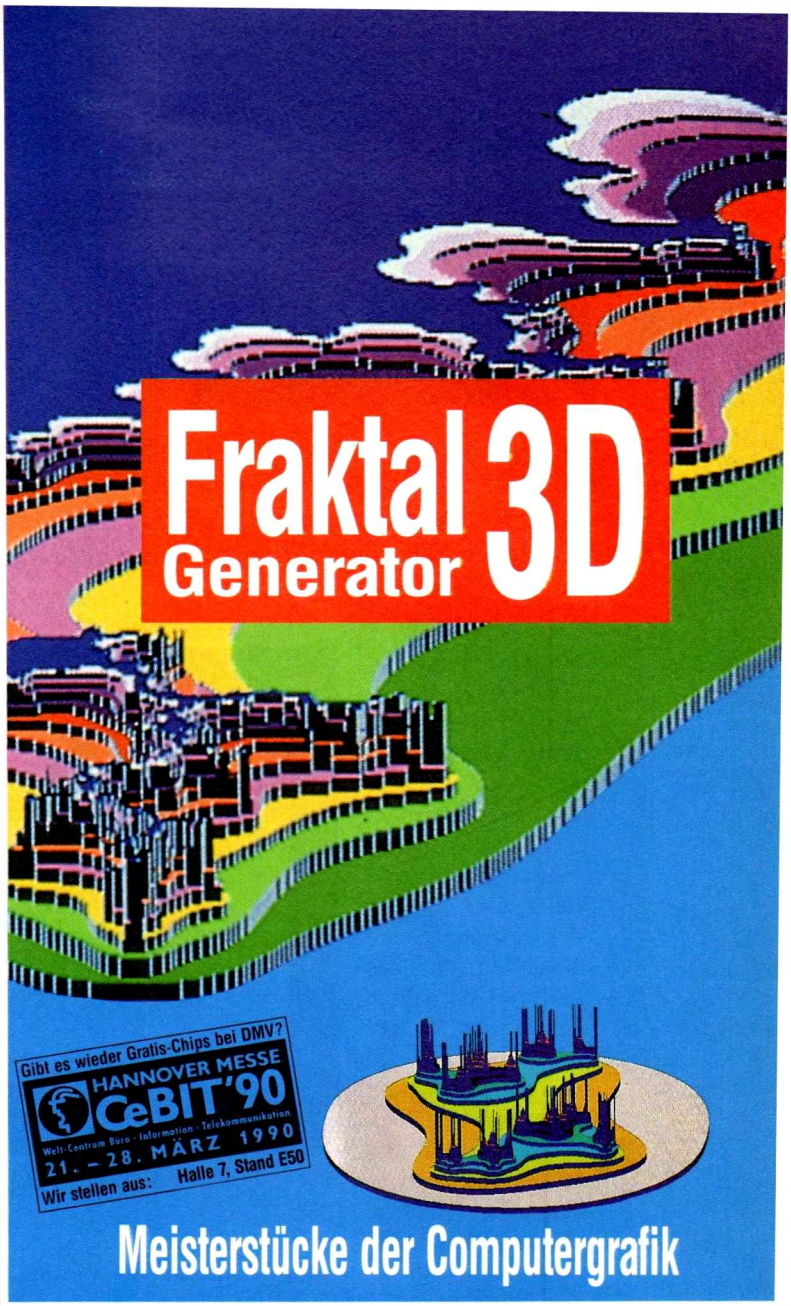
DOS-Blitzlicht

Name: Office Forms (Version 1.2)
Preis: 1180 Mark
Funktion: Formulare ausfüllen und gestalten
Voraussetzungen: AT, Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, Maus, MS-DOS ab Version 3.2, MS-Windows ab Version 2.03
Benutzerführung: gut, Windows-ähnlich und brauchbares Handbuch mit Einführungsteil
Info: Digitale Bildverarbeitung und Systementwicklung GmbH, 2800 Bremen 33

Positiv:
- ☐ Formulargestaltung nach gescannter Vorlage
- ☐ Datenbankanbindung (dBase-kompatibel)
- ☐ deutsches Programm (Bemaßung, Blattformat)
- ☐ Scanner-Treiber
- ☐ Scan- und Arbeits-Ebene
- ☐ geeignete Attribute für Bereiche

Negativ:
- ☐ enorme Hardware- und Software-Voraussetzungen
- ☐ Windows nicht im Lieferumfang
- ☐ wenige Funktionen zur eigenen Formulargestaltung

Bemerkung: Beim Bedrucken von vorliegenden Formularen (mit Hilfe eines Scanners) ist Office-Forms ein Meister – die Hardware-Voraussetzungen haben dementsprechend groß zu sein



High-Speed - Höchsteffiziente Programmierung in Assembler. Auf der Amiga jetzt nur noch 7 Sekunden für das "Apfelmännchen"!
Mandelbrot- und Juliamenge - Mit automatischer Glättungsfunktion.
Super-Parallel-Projektion - Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad: Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten.
Stufenloser vertikaler Blickwinkel: - Wahlweise Sicht von oben, unten, schräg und in der Totalen einzeln und stufenlos einstellbar.
Voller Bedienungskomfort - Auswahl komplett mit Pulldown-Menüs. Wahlweise Steuerung mit der Maus oder über die Tastatur.
Mehrere separate Bildspeicher - Abspeicherung auf dem Amiga im IFF-Format, Verwendung der Bilder in anderen Programmen.
Phantastische Farbmöglichkeiten - Separate Farbzuordnung für die einzelnen Bilder. Animationsmöglichkeit durch Color-Cycling. Die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

PC Fraktal Generator 3D — MS-DOS ab 2.0; PC-XT/AT mit EGA-Karte oder: Amstrad/Schneider PC 1512. 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk — 69,– DM*

Amiga Fraktal Generator 3D — Commodore Amiga mit 512 KB, 3 1/2"-Disk. — 69,– DM*

Atari Fraktal Generator 3D — Atari ST, 3 1/2" — 69,– DM*

Demodiskette: Fraktal Generator 3D, MS-DOS 5,– DM

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. 6,– DM Porto/Verpackung. – Unverbindliche Preisempfehlung –

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und Medienverlag

Paint-Werkstatt

Malen fast zum Nulltarif

In Microsoft-Windows sind einige nützliche Programme enthalten, mit denen Sie sofort unter Windows arbeiten können, ohne eigens dafür zusätzliche Programme zu kaufen. Eines dieser Programme ist »Paint«, ein einfaches Malprogramm, das die Eigenschaften der grafischen Benutzeroberfläche Windows sehr geschickt nutzt. Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit Paint Ergebnisse erzielen, die sich sehen lassen können.

Mit »Paint« entstehen Zeichnungen, die Sie anschließend in andere Windows-Programme übernehmen können. Allerdings müssen Sie Paint vor Beginn der Zeichenarbeit einstellen, um die spätere Übernahme der Bilder zu gewährleisten. Zu dieser Festlegung rufen Sie das Menü »Optionen« auf und markieren entweder die Option »Bildschirm« oder »Drucker«. Mit der Option »Bildschirm« werden Zeichnungen nur auf dem Bildschirm gezeigt und dort bearbeitet, bei der Option »Drucker« hingegen können Sie sie ausdrucken beziehungsweise in andere Programme übernehmen. Diese Einstellung läßt sich später nicht mehr ändern, ohne Paint erneut zu starten oder mit dem Befehl »Neu« eine neue Zeichnung zu beginnen. Das heißt, eine Zeichnung, die mit der Option »Bildschirm« erzeugt wurde, kann nur mit Paint verarbeitet oder gezeigt werden, nicht aber gedruckt oder in einem anderen Programm weiterverwendet werden. Sie sollten daher die Option »Drucker« wählen, wenn Sie Ihre Zeichnung zu Papier bringen wollen.

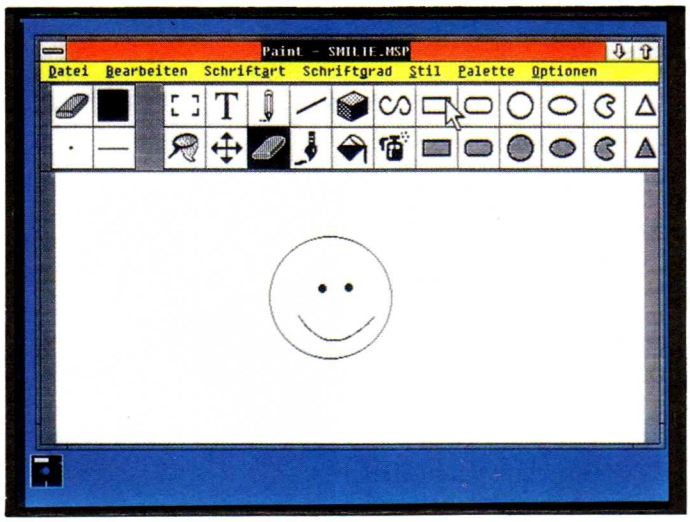


Bild 1. Im oberen Bildschirmrand sehen Sie alle verfügbaren Werkzeuge

Mit der Option »Drucker« wählen Sie dort im Menü »Optionen« zwischen hoher oder niedriger Auflösung – sofern ein Drucker installiert ist, der auch hochauflösende Grafiken ausgeben kann. Paint erkennt einen solchen Drucker und erlaubt das Einstellen der Auflösung. Kann Ihr Drucker hingegen nur eine Grafikauflösung darstellen, so ist keine der beiden Optionen verfügbar. Paint benutzt in diesem Fall automatisch die Auflösung des Druckers.

Es kann vorkommen, daß mit der Option »Drucker« manche Bilder auf dem Bildschirm leicht verzerrt dargestellt werden. Das braucht Ihnen aber keine Sorgen zu bereiten, auf dem Papier werden Sie davon nichts mehr bemerken: Die Verzerrung ergibt sich aus den unterschiedlichen Punktgrößen auf dem Bildschirm und dem Drucker.

Probieren Sie Paint einfach einmal aus. Die Funktionen der Werkzeuge, die über der Zeichenfläche stehen, erklären sich im großen und ganzen selbst; die folgende Beschreibung wird eventuelle Fragen beantworten. Aber der schnellste Weg, »Paint-Meister« zu werden, ist, einfach zu zeichnen.

Den oberen Teil des Paint-Bildschirms zeigt Bild 1. Auf der linken Seite befinden sich vier Felder, die sogenannten Statusfelder. In diesen vier Kästchen wird angezeigt, welche Optionen gerade aktiv sind. Oben links sehen Sie das Werkzeug, das Sie aus der Palette ausgewählt haben. Oben rechts sehen Sie das ausgewählte Muster (die verschiedenen Muster finden Sie im Menü »Palette« unter »Muster«). Unten links werden die Pinselformen und unten rechts die Linienbreite angezeigt. Beide können Sie ebenfalls im Menü »Palette« mittels der gleichnamigen Optionen definieren.

Die Werkzeuge werden in 24 Kästchen auf der rechten Seite des oberen Bildschirmteils gezeigt. Der Einfachheit halber werden diese Werkzeuge durch verständliche Sinnbilder symbolisiert. Die zwölf Kästchen in der rechten Hälfte dieses Felds zeigen die geometrischen Formen, die Paint »beherrscht«; die leeren Formen in der oberen Reihe deuten an, daß diese ohne Füllmuster gezeigt werden. Die gefüllten Formen in der unteren Reihe erhalten jeweils das von Ihnen gewählte Muster.

»Stift«, »Linie« und »S-Kurve« sind die Werkzeuge, die Ihnen Paint zum Linienzeichnen anbietet. Mit dem Stift zeichnen Sie freihand, das heißt, der Mauszeiger fungiert quasi als Zeichenstift auf der

EIN WESENTLICHER DURCHBRUCH DES WELTGRÖßTEN

DER WELTKLEINSTE

Ankündigung des Canon LBP-4 — der kleinste Laserdrucker der Welt.

Und der erste, der speziell für kleinere Büros entwickelt wurde.

An dem Durchbruch ist nichts kleines dran.

Der LBP-4 verwendet eine vollkommen neue Lasertechnologie. Das neue LX-Laserdruckwerk. Eine neue EP-L Wegwerfpatrone mit Trommel und Toner. Und CaPSL (Canon Printing System Language), die fortschrittlichste und benutzerfreundlichste Kontrollersprache, die es gibt.

Er bietet schnelle, saubere Druckqualität, die nur ein Laser erreicht. Er verfügt über die erstaunliche Vielseitigkeit der voll skalierbaren Fonttechnologie verbunden mit freien Grafiken. Er ist voll kompatibel, nicht nur zu fast allen Hardwaresystemen, sondern auch zu fast jeder führenden Anwendungssoftware.

Und er kommt natürlich vom weltweiten Marktführer in der Laserdrucktechnologie.

Also, egal, wie klein Ihr Büro ist, Sie können groß rauskommen.

CeBIT Hannover: Halle 1, Stand 8a1

Canon
LBP-4
HOHE QUALITÄT.
ZU EINEM NIEDRIGEN PREIS.

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über
☐ die Canon Computer
☐ das Canon Drucker-Programm

Name _____
Straße _____
PLZ/ORT _____

DO 1

Canon Deutschland GmbH.
Betriebszweig Süd, Postfach 12 09,
8033 München Martinsried
Telefon: 089/8 57 0010
Fax: 089/8 57 6410

Malfläche. Solange Sie die Maustaste gedrückt halten und über die Zeichenfläche »fahren«, zieht der Mauszeiger eine Linie nach sich. Es ist dann einfach, diese Linie in eine Gerade zu überführen: Die Gerade beginnt an dem Punkt, an dem der Mauszeiger steht, wenn Sie die linke Maustaste drücken. Solange Sie diese Taste festhalten, wird eine Gerade zwischen diesem Punkt und der aktuellen Position des Mauszeigers angezeigt. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird die von Ihnen bestimmte Gerade gezeichnet.

Mit Hilfe der S-Kurve können Sie jede Art von Bogen zeichnen. Zuerst setzen Sie mit dem Mauszeiger einen Anfangspunkt des Bogens. Halten Sie nun die linke Maustaste gedrückt, und bewegen Sie den Mauszeiger zum Endpunkt des geplanten Bogens. Lassen Sie die Taste los, und setzen Sie den Mauszeiger an die Stelle der Linie, die den höchsten Punkt der Kurve bilden soll. Wenn Sie nun an dieser Stelle die linke Maustaste drücken und die Maus bewegen, wird die Linie mitgezogen – sie wird gekrümmt. Wenn so die gewünschte Kurve entstanden ist, lassen Sie die Maustaste los.

Alle Linien und geometrischen Formen werden mit der gerade aktuellen Linienart gezeichnet, die Sie aus dem Menü »Palette« auswählen, in dem die Option »Linienstil« zu finden ist.

Natürlich stellt Paint noch weitere, einfache Werkzeuge zur Verfügung: einen »Radiergummi«, um Bildteile auszuradieren; einen »Pinsel«, mit dem Sie Flächen mit dem aktuell gewählten Muster »ausmalen«, eine »Sprühdose« zum »Besprühen« von Flächen mit dem aktuellen Muster und eine »Farbdose«, mit deren Hilfe Sie eine von einem Linienzug umschlossene Flächen mit dem aktuellen Muster füllen können.

Das passende Muster wählen Sie ebenso aus dem Menü »Palette«. Wenn Sie hier die Option »Muster« wählen, bietet Paint eine Reihe vordefinierter Muster an (Bild 2). Ist das von Ihnen gewünschte Muster in diesem Angebot aufgeführt, brauchen Sie es nur anzuklicken, und es wird zum aktuellen Muster. Sie brauchen aber nicht zu verzweifeln,

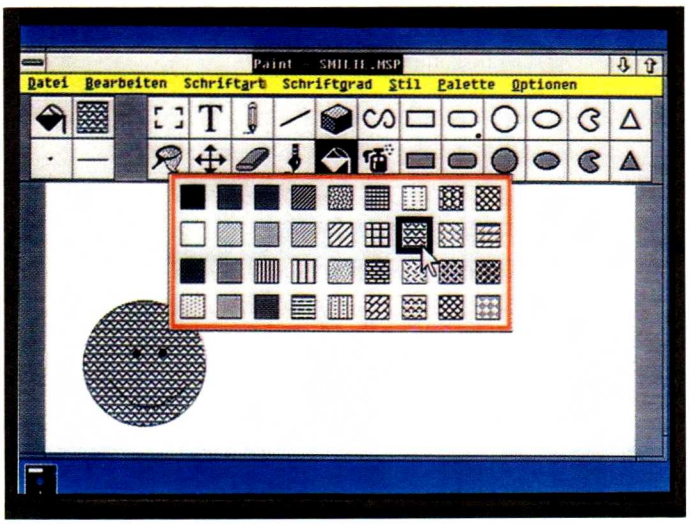


Bild 2. Die vorgegebenen Füllmuster können Sie nach Ihren Vorstellungen verändern

Bild 3. Das Menü »Optionen« ist ein wichtiger Bestandteil der gesamten Windows-Oberfläche

wenn Sie in der Musterpalette nicht das Richtige finden sollten. Sie wählen vorerst das Muster, das Ihrer Vorstellung am ehesten entspricht. Anschließend aktivieren Sie im Menü »Optionen« den Punkt »Muster editieren«. Nun wird das aktuelle Muster vergrößert dargestellt, und Sie können es beliebig verändern.

Ein spezielles Werkzeug vereinfacht das Zeichnen, wenn Sie Objekte räumlich abbilden sollen. Dieses Werkzeug wird durch die Würfel in der oberen Reihe der Palette dargestellt. Wenn Sie damit Linien ziehen, werden diese automatisch an dreidimensionale Achsen angepaßt. Auf diese Weise erzielen Sie einfache dreidimensionale Effekte. Allerdings erfordert es ein wenig Übung, um dieses Werkzeug zu beherrschen.

Im Menü »Optionen« legen Sie ebenfalls fest, ob Sie auf der Zeichenfläche mit einem sichtbaren Raster arbeiten wollen (Bild 3). Sie können hier aus den drei Rasterformen – fein, mittel und grob – wählen. In der Grundeinstellung arbeitet Paint ohne Raster. Bei der Anfertigung technischer Diagramme zum Beispiel ist das Arbeiten mit einem Raster oft hilfreich.

Das Speichern und Laden von Dateien geschieht mit Paint im gewohnten Windows-Stil. Im Menü »Dateien« finden Sie die Befehle »Laden«, »Sichern« und »Sichern als«, mit denen Sie Dateien speichern und wieder einlesen. Paint hängt automatisch, wenn Sie nicht explizit eine Dateinamenserweiterung angeben, die Endung ».msp« an. Ebenfalls in diesem Menü finden Sie den Befehl »Neu«, der den Dateinamen und die Zeichenfläche löscht, und den Befehl »Beenden«, mit dem Sie das Programm verlassen.

Mit einem kleinen Trick erleichtern Sie sich die Arbeit mit Paint: Wenn Sie den Eintrag

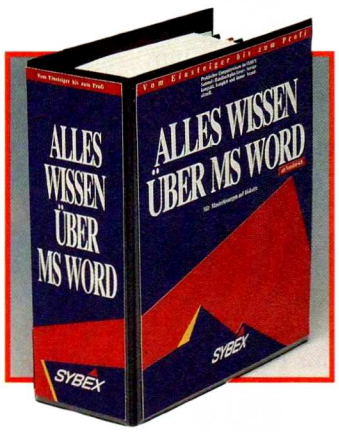
```
msp=c:\windows\paint.exe ^.msp
```

in Ihrer Datei »win.ini« eintragen, können Sie direkt die zu bearbeitende Datei im MS-DOS-Fenster aufrufen. Windows erkennt dann an der Erweiterung, daß es sich um eine Paint-Datei handelt, startet das Programm und lädt auch gleich die

SYBEX MACHT DEN PC ZUM PARTNER

Opas Loseblattsammlung ist tot. Entdecken Sie das SYBEX Sammel-Handbuch. Für Ihr Computer-Wissen, das ständig mitwächst.

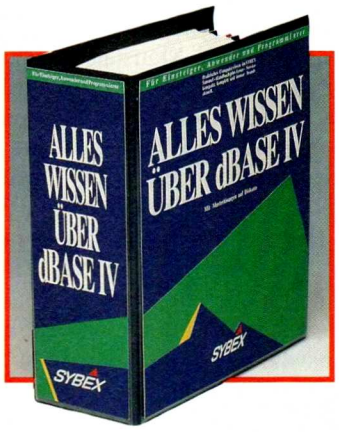
In der Computerei ist das Tempo rasant. Da sieht manches Computerbuch schnell alt aus. Und manche Loseblattsammlung ebenfalls. Wir haben etwas dagegen: SYBEX Sammel-Handbücher, die alle 10 - 12 Wochen aktualisiert und komplettiert werden. Dazu: Leser-Service, SYBEX-Briefkasten, Tips, Termine, brandheiße News. Das ist taufrische Information, die mitwächst. Nutzen Sie den Coupon, und Sie sind auf dem laufenden – jederzeit.



Alles Wissen über MS Word

Das ganze Know-how zu MS Word, vom Einsteiger bis zum Vollprofi. Systematisch, leicht verständlich und komplett im handlichen SYBEX Sammel-Handbuch. Alles, was Sie aus MS Word herausholen können.

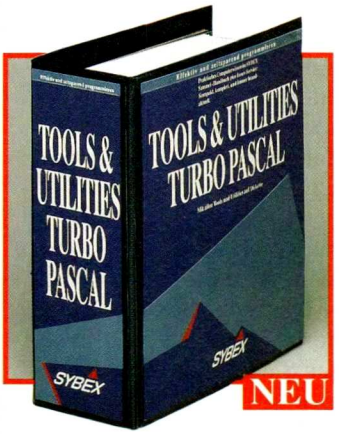
Best.-Nr. 3252



Alles Wissen über dBASE IV

Komplette Information mit einem Griff. Für alle: Einsteiger, Anwender, Programmierer. Von der Installation und Konfiguration über den Umgang mit dem Regiezentrum bis zum Erstellen komplizierter Programme.

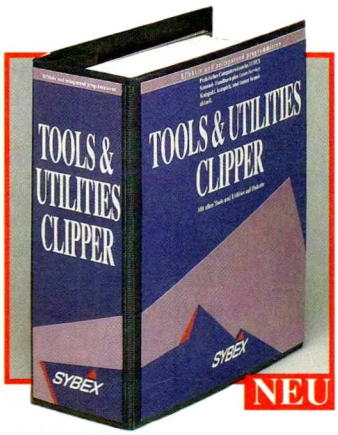
Best.-Nr. 3253



Tools & Utilities Turbo Pascal

Eine geballte Ladung von Tools, Utilities und Modulen, direkt einbindbar in Ihre Programme. Umfangreiche Bibliotheken brauchen Sie nicht mehr zu erstellen.

Best.-Nr. 3265



Tools & Utilities Clipper

Eine unschätzbare Fundgrube für Clipper-Anwender, um anspruchsvolle Problemlösungen zu realisieren. Damit werden Sie individuelle Programme spürbar schneller und leichter schreiben.

Best.-Nr. 3266

10 Tage zur Ansicht

Ein Geschenk für Sie:
die praktische QuickDisk
Von SYBEX – dem Fachverlag
für Computerwissen

CeBIT, 21.3. - 28.3.1990
Halle 7, Stand D 19

SYBEX
Computerbücher & Software

Immer mit Diskette

SYBEX-Literatur und Sammel-Handbücher – direkt über uns oder im Buch- und Fachhandel.

SYBEX-Verlag GmbH
Vertrieb Sammel-Handbücher
Abteilung 18903
Postfach 7000
D-7107 Neckarsulm

Name: _____

Vorname: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Datum / rechtsverbindliche Unterschrift _____

Schicken Sie mir bitte:

☐ das SYBEX Gesamtprogramm - kostenlos natürlich

..... Expl. **Alles Wissen über MS Word**, Best.-Nr. 3252, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

..... Expl. **Alles Wissen über dBASE IV**, Best.-Nr. 3253, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

..... Expl. **Tools & Utilities Clipper**, Best.-Nr. 3266, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

..... Expl. **Tools & Utilities Turbo Pascal**, Best.-Nr. 3265, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

Grundlieferung stabiler A5-Ordner mit ca. 400 Seiten. Mit Diskette.

Ihre Sicherheits-Garantie:
10 Tage zur Ansicht, bei Nichtgefallen anstandslos zurück. Die beiliegende QuickDisk bleibt Ihr Eigentum. Jederzeit Stop der Ergänzungslieferungen möglich. (Zusendung alle 2 - 3 Monate automatisch: 100 - 200 Seiten, Seitenpreis 38 Pfg./Rappen / 3 öS. Wenn sinnvoll, auch mit Diskette für DM/sFr. 15,- / öS 134,-)

Bestellungen Schweiz nur an: **Thali AG, Industriestr. 6, CH-6285 Hitzkirch**
Bestellungen Österreich nur an: **Erb-Verlag Ges.m.b.H.& Co. KG, Amerlingstr. 1, A-1061 Wien**

COUPON

entsprechende Datei. Selbstverständlich kann Paint auch Text darstellen – und das mit allen Schriftarten und -größen, die Sie unter Windows installiert haben. Um einen Text einzugeben, wählen Sie das große »T« aus der Palette, bewegen den Mauszeiger an die Position, an der der Text beginnen soll, und klicken mit der linken Maustaste. Daraufhin erscheint ein Strich-Cursor, und Sie können schreiben. Gefällt Ihnen die Schriftart oder -größe nicht, so können Sie diese nachträglich anpassen. Hierfür stehen Ihnen zwei Menüs zur Verfügung: »Schriftart« und »Schriftgrad«. Das dritte Menü »Stil« bietet weitere Optionen, die das Aussehen des Textes beeinflussen. In diesem Menü legen Sie zum Beispiel fest, ob Text unterstrichen oder fett, links, rechts oder zentriert erscheinen soll.

Die letzten beiden Werkzeuge dienen dazu, Bereiche in einer Zeichnung zu markieren. Markierte Ausschnitte können Sie dann verschieben oder kopieren. Das Markieren in Paint erledigen Sie entweder mit dem »Schmetterlingsnetz« oder mit dem darüberliegenden Viereckssymbol in der Palette. Ersteres erlaubt die Markierung eines beliebigen Bereichs, während das zweite Werkzeug nur viereckige Bereiche markiert. Um mit dem Netz zu markieren, wählen Sie das Werkzeug und bewegen den Mauszeiger um den gewünschten Bereich, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten. Das Viereck funktioniert ähnlich. Nachdem das Objekt markiert ist, rufen Sie im Feld »Bearbeiten« den entsprechenden Befehl (»Ausschneiden« oder »Kopieren«) auf. Danach aktivieren Sie im gleichen Feld den Befehl »Einfügen«. Auf der Zeichenfläche sehen Sie nun das markierte Objekt und positionieren es mit der Maus an der gewünschten Stelle.

Ein anderer nützlicher Befehl ist »Vergrößern«. Dazu nehmen Sie den Stift, bewegen den Maus-Cursor auf die zu vergrößernde Stelle und klicken kurz die Maustaste an. Jetzt rufen Sie den Befehl »Vergrößern« im Feld »Optionen« auf, und schon wird der Ausschnitt vergrößert auf dem Bildschirm dargestellt. In der oberen linken Ecke sehen Sie den Ausschnitt weiterhin in Originalgröße. Sie können auch einzelne Bildpunkte in der Zeichnung zu oder löschen. Wenn sich also in diesem Ausschnitt irgendwo zwei Linien ungewollt überlappen, so ist es jetzt ein leichtes, die unerwünschten Bildpunkte zu entfernen.

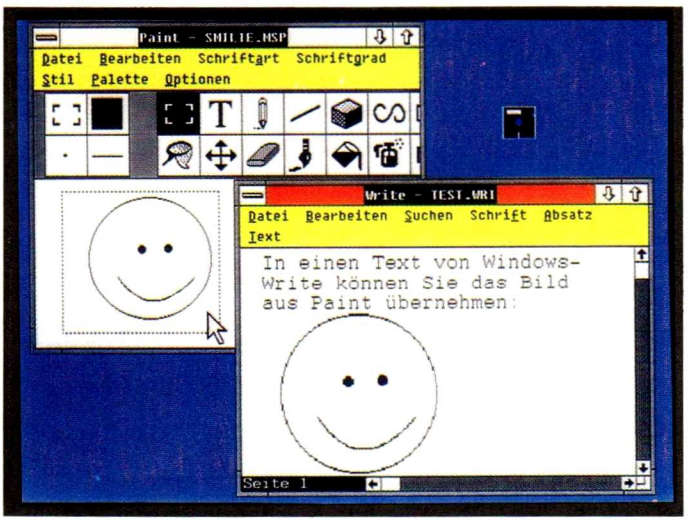


Bild 4. Die in Paint erzeugten Bilder lassen sich jederzeit nach Write übertragen

Bilder von Paint nach Write übertragen – kein Problem

Der vergrößerte Ausschnitt zeigt natürlich nur einen Bruchteil des Originalbildes. Wollen Sie also einen anderen Bildausschnitt sehen, so betätigen Sie die Taste [Shift] und fahren mit dem Mauszeiger in die gewünschte Richtung. Das Verschieben selbst sehen Sie nur in dem kleinen Originalausschnitt oben links im Zeichenfeld. Der vergrößerte Ausschnitt wird erst sichtbar, nachdem Sie die Shift- und die Maustaste losgelassen haben. Zum Originalbild gelangen Sie zurück mit dem Befehl »Verkleinern« im Feld »Optionen«. Um Ihre Texte, die Sie mit Windows-Write geschrieben haben, mit Zeichnungen oder Grafiken aufzulockern, steht es Ihnen frei, Bilder von Windows-Paint nach Write zu übertragen. Dazu starten Sie beide Programme, rufen den Text in Write auf und wechseln dann hinüber zu Paint. Hier laden Sie die zu übertragende Zeichnung und umranden sie mit dem Auswahlviereck. Dann rufen Sie im Feld »Bearbeiten« den Befehl »Kopieren« auf, wechseln wieder zurück nach Write und stellen die Einfügemarke an den Platz, an der die Zeichnung eingefügt werden soll. Nun rufen Sie ebenfalls im Feld »Bearbeiten« den Befehl »Einfügen« auf, und siehe da, die Zeichnung steht im Text (Bild 4). Das eingefügte Bild können Sie jetzt noch horizontal verschieben, kopieren, vergrößern oder verkleinern. All diese Befehle befinden sich im Feld »Bearbeiten«. Zum Verschieben eines Bildes setzen Sie die Einfügemarke an die linke Seite des Bildes und drücken die Tasten [Shift-Cursor rechts], um das Bild zu markieren. Jetzt aktivieren Sie den Befehl »Verschieben«. Daraufhin umgibt ein Rahmen das Bild, und es erscheint ein kleines Symbol in der Zeichnung. Mit der linken und rechten Cursor-Taste verschieben Sie das Bild in der Waagrechten. Hat das Bild seinen endgültigen Platz erreicht, drücken Sie die Enter-Taste, und das Bild ist positioniert. Die gleiche Vorgehensweise gilt zum Vergrößern oder Verkleinern eines Bildes. Zum Ändern der Größe benötigen Sie jedoch noch die senkrechten Cursor-Tasten. Um Verzerrungen von Bildern auf dem Papier zu vermeiden, sollten Sie bei Größenänderungen die beiden Zahlen am linken unteren Rand beachten. Hier handelt es sich um die x- und y-Koordinaten des Bildes. Diese Zahlen sollten immer gleich groß sein, und die Größenänderung sollten Sie nur in ganzen Zahlen vornehmen. Mit diesen kleinen Hilfen können Sie mit ein wenig Übung Ihr Paint-Programm sogar für Ihre Briefköpfe verwenden…

(Thomas Little/as)

Die Nadel-Alternative

Bubble Jet-Technologie

Leistungsfähig

- ★ Format DIN A3
- ★ Hervorragende Druckqualität auf Normalpapier
- ★ Integrierter Einzelblatteinzug

Vielseitig

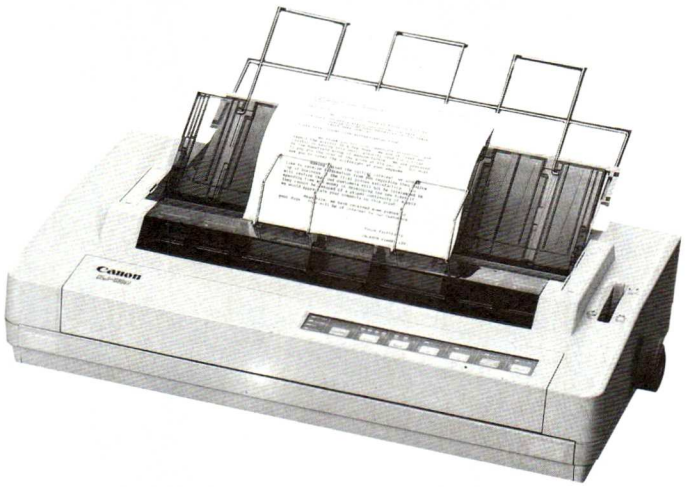
- ★ 2 Schriftfamilien
- ★ Draft, 10/12 Pitch und proportional
- ★ Download-Funktion mit 8 weiteren Schriften
- ★ Emulation IBM Proprinter XL24E

Leise

- ★ Arbeitsgeräusch 45 dBA
- ★ Ruhe am Arbeitsplatz

Schnell

- ★ 240 Zeichen/Sekunde



BJ-130e

Bubble Jet Printer

Ob Grafik oder Textverarbeitung: Der Canon BJ-130e ist die leise Nadeldrucker-Alternative!

Die Zukunft hat begonnen!

Canon

Canon Computersysteme und Drucker werden über autorisierte Fachhändler vertrieben und technisch betreut.

CeBIT Hannover: Halle 1 Stand 8a1

Canon Deutschland GmbH, Betriebszweig Süd
Fraunhoferstr. 14, D-8033 München-Martinsried
Telefon 089 / 85 70 01-0, Telefax 089 / 8 57 64 10
Teletex 89 88 62 CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

- ◯ die Canon Computer
- ◯ das Canon Drucker-Programm

DO 2

Name

Straße

PLZ / Ort

Windows-Kurs für Einsteiger

Der Umgang mit Windows-Objekten

Die grafische Benutzeroberfläche Windows bietet nicht nur ausgedehnten Bedienungskomfort für die eher triste und mühsame MS-DOS-Ebene, sie verfügt auch über viele nützliche Fähigkeiten. Diese bleiben jedoch zahlreichen PC-Besitzern, die sich durch die sehr umfangreiche Dokumentation abgeschreckt fühlen, verborgen. Nachfolgender Kurs hilft Ihnen, Anfangsschwierigkeiten zu überwinden und Windows optimal zu nutzen.

Teil 1 – Der Umgang mit Windows-Objekten
Teil 2 – Die richtige Konfiguration von Windows
Teil 3 – Anwendungsprogramme unter Windows
Teil 4 – Der erste Schritt zum Windows-Profi

Windows wird mit dem Aufruf »win« von der MS-DOS-Ebene aus gestartet. Nach einer kurzen Einblendung der Versionsnummer und der Copyright-Information zeigt Windows Ihnen das sogenannte »MS-DOS-Fenster«. Von hier aus rufen Sie alle Programme, die unter Windows betrieben werden sollen, auf. Dieses Fenster zeigt in der Mitte der oberen Zeile den Namen des Fensters, links davon das Steuerungsmenüfeld und rechts das Sinnbildfeld, gefolgt vom Vollbildfeld. Darunter, in der zweiten Zeile der Menüleiste, werden verschiedene Menüs angeboten. Diese beiden ersten Zeilen sind in allen Fenstern enthalten. Speziell im MS-DOS-Fenster werden in der dritten Zeile die vorhandenen Laufwerke als Sinnbilder (Icons) sowie der aktuelle Pfad angezeigt, wobei das Sinnbild des gerade aktuellen Laufwerks invers gesetzt ist. Ab der vierten Zeile werden die in diesem Verzeichnis enthaltenen Unterverzeichnisse und Dateien aufgelistet, wobei der erste Eintrag wiederum invers dargestellt ist. Anhand dieses MS-DOS-Fensters wird nun demonstriert, wie Sie ein Menü mittels Tastatur oder Maus auswählen, aktivieren und einen Befehl daraus aufrufen.

In jedem Anwendungsprogramm gibt es in der sogenannten »Menüzeile« programmspezifische Menüs, in denen jeweils eine Anzahl von Befehlen zusammengefaßt sind. Das Steuerungsmenü beinhaltet das Sinnbild in der linken oberen Ecke jedes Fensters. Im Gegensatz zu anderen Menüs ist dieses jedoch in allen Fenstern identisch und wird gebraucht, um das Fenster zu verschieben, die Größe zu verändern und das Fenster zu schließen. Mit der Tastenkombination [Alt-Leertaste] können Sie das Steuerungsmenü direkt aufrufen. Alle anderen Menüs werden mit der Alt-Taste in Verbindung mit einem Buchstaben, der im Auswahlmenü unterstrichen dargestellt ist, direkt aufgerufen.

Ein anderer Weg, ein Menü zu aktivieren, beginnt mit der Betätigung der Taste [Alt], worauf der erste Menüname in der inversen Darstellung erscheint. Durch die Bewegung des Cursors nach rechts oder links können Sie nun jeden beliebigen Menünamen inklusive Steuerungsmenü der Reihe nach anwählen. Ist der gewünschte Menüname erreicht, so aktivieren Sie das entsprechende Menü mit der Taste [Enter]. Um die Menüs gleich von Anfang an sichtbar zu machen, drücken Sie nach Betätigen der Alt-Taste die Enter-Taste. Mit den Cursor-Tasten gelangen Sie nun, wie oben beschrieben, von einem Menü zum nächsten, nur mit dem Unterschied, daß nicht nur der Menüname, sondern das Menü selbst angezeigt wird.

Wollen Sie diese Auswahlprozedur beenden oder ein aktives Menü verlassen, so drücken Sie lediglich die Taste [Esc], und der Originalzustand – in diesem Fall das MS-DOS-Fenster – wird wieder vollständig angezeigt.

Ist ein Menü aktiviert, so werden darin verschiedene Befehle präsentiert. Dabei ist der erste Befehl in der bekannten Inversdarstellung aufgeführt (Bild 1). Soll dieser ausgeführt werden, brauchen Sie lediglich die Enter-Taste zu betätigen. Um einen anderen Befehl in diesem Menü auszuwählen, verwenden Sie die Taste [Cursor aufwärts] beziehungsweise [Cursor abwärts]. Die inverse Darstellung bewegt sich entsprechend von Befehl zu Befehl. Ist der gewünschte Befehl erreicht, aktivieren Sie diesen wiederum mit [Enter]. Wie bei den Menüs können Sie auch hier einen Befehl direkt auswählen, indem Sie den unterstrichenen Buchstaben des gewünschten Befehls drücken. Sie sehen, die Auswahl eines Menüs und der Aufruf eines Befehls in einem Menü ist keine Hexerei. Tabelle 1 faßt die Tastenkombinationen für die Handhabung der Menüs noch einmal zusammen.

Für die Auswahl eines Menüs und eines Befehls ist die Eingabe über die Maus äußerst hilfreich. Sie führen den Mauszeiger auf das gewünschte Menü oder, falls das Menü bereits angezeigt wird, auf den gewünschten Befehl und klicken in schneller Folge zweimal die linke Maustaste. Wollen Sie ein Menü verlassen, ohne einen Befehl aufzurufen, so bewegen Sie den Mauszeiger aus dem Menü hinaus und klicken die linke Maustaste einmal kurz an.

So einfach starten Sie Programme unter Windows

Wie bereits erwähnt, werden im MS-DOS-Fenster ab der vierten Zeile alle Verzeichnisse und Dateien, die sich auf dem gewählten Laufwerk im angegebenen Verzeichnis befinden, aufgelistet. Wollen Sie das Laufwerk wechseln, betätigen Sie gleichzeitig die Ctrl-Taste und die Taste mit dem gewünschten Laufwerksbuchstaben. Im Fenster werden daraufhin die Verzeichnisse und Dateien des neu gewählten Laufwerks in dessen aktuellem Verzeichnis angezeigt. Wenn Sie auch das Verzeichnis ändern wollen, öffnen Sie mit der Tastenkombination [Alt-S] das Menü »Sonstiges« und rufen daraus die Option »Verzeichnis wechseln« auf. Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie das gewünschte Verzeichnis angeben. Mit [Enter] aktivieren Sie das Verzeichnis und listen dessen Inhalt auf.

Den Start eines Programms aus dem aktuellen Verzeichnis heraus erreichen Sie, indem Sie den Cursor auf den gewünschten Programmnamen setzen und das Programm mit [Enter] starten. Statt der Cursor-Tasten können Sie auch einfach den ersten Buchstaben des gewünschten Programms eingeben. Der erste Programmname mit dem entsprechenden Anfangsbuchstaben präsentiert sich daraufhin in der bekannten inversen Darstellung.

Drücken Sie den gleichen Buchstaben nochmals, wird ein eventuell zweiter Programmname mit identischem Anfangsbuchstaben angezeigt. Ist das gewünschte Programm letztendlich gefunden, so aktivieren Sie dieses wiederum mit [Enter]. Werden im aktuellen Verzeichnis auch Unterverzeichnisse angeboten, so können Sie diese (ohne den Umweg über das Menü »Sonstiges« zu gehen) wie ein Programm aufrufen.

Auch bei Dateioperationen, bei denen mehrere Dateien auf einen Schlag kopiert, gelöscht oder umbenannt werden sollen, leistet Windows effiziente Hilfestellung. Ohne Windows oder eine ähnliche Oberfläche läßt sich lediglich eine Datei nach der anderen »behandeln«. Hier macht Windows einiges einfacher. Sie können nämlich damit einen ganzen Block von Dateien selektieren und dann gemeinsam verarbeiten. Um solch einen Block im MS-DOS-Fenster zusammenzustellen, drücken Sie die Shift-Taste gemeinsam mit den entsprechenden Cursor-Tasten. Damit werden die gewählten Dateien markiert. Um diesen Vorgang für eine Datei wieder rückgängig zu machen, fahren Sie mit den Cursor-Tasten und immer noch gedrückter Shift-Taste auf eben diese Datei und betätigen die Leertaste. Schon ist die Markierung der entsprechenden Datei aufgehoben.

Windows vereinfacht das gleichzeitige Bearbeiten mehrerer Dateien

Doch Vorsicht, während des ganzen Vorgangs sollte die Shift-Taste gedrückt bleiben, weil bei einer Betätigung der Cursor-Tasten ohne Shift-Taste nur die jeweils letzte Datei selektiert wird und die zuvor erfolgte Selektion wieder rückgängig gemacht wird.

Sollen statt eines zusammenhängenden Blocks einzelne Dateien selektiert werden, so können Sie die oben beschriebene Prozedur mit der Ctrl-Taste anstelle der Shift-Taste ausführen. Der Unterschied liegt darin, daß die gewünschte Datei, sobald sie mittels Cursor-Tasten erreicht wurde, mit der Leertaste angewählt werden kann. Danach können Sie mit den Cursor-Tasten zur nächsten Datei gehen, um diese zu markieren. Dabei sollten Sie auch hier die Ctrl-Taste nicht loslassen. In der Tabelle 2 sind Tastenkombinationen für Dateimanipulationen aufgeführt:

Mit der Maus geht das Ganze natürlich viel einfacher: Sie zeigen mit dem Mauszeiger auf den gewünschten Programmnamen und drücken die linke Maustaste zweimal kurz hintereinander. Dieselbe Prozedur führen Sie aus, wenn Sie das Laufwerk oder das Verzeichnis in die Tiefe wechseln wollen. Zum Wechseln des Verzeichnisses nach oben ist zu sagen, daß Sie sich dabei den Umweg über den Menüpunkt »Verzeichnis wechseln...« im Menü »Sonstiges« sparen können. Statt dessen zeigen Sie mit dem Mauspfeil auf die Pfadanzeige neben den Laufwerkssymbolen und klicken ebenfalls zweimal das gewünschte Unterverzeichnis an. Die Auswahl mehrerer Dateien kann nicht ohne die Betätigung der Shift-Taste erfolgen. Während Sie diese drücken, klicken Sie mit dem Mauszeiger die Dateien an, die selektiert werden sollen. Klicken Sie eine Datei ein zweites Mal an, wird die Selektion aufgehoben.

Dieser Vorgang ist relativ mühsam, denkt man an die Vorgehensweisen, die andere Programme auf diesem Gebiet bereitstellen. Wollen Sie aber beispielsweise Informationen über die gerade gewählten Dateien haben, so bewirkt dies der Befehl »Information« im Menü »Datei«. Es wird ein Fenster geöffnet, in dem die Dateien mit Datum, Uhrzeit etc. angezeigt werden.

Steuerungsmenü direkt	[Alt-Leertaste]
Menü direkt	[Alt-unterstrichener Buchstabe im Menünamen]
Menü indirekt	[Alt-Cursor links/rechts] [Enter]
Menü indirekt, sichtbar	[Alt] [Enter] [Cursor links/rechts]
Befehl direkt	[unterstrichener Buchstabe im Befehl]
Befehl indirekt	[Cursor abwärts/aufwärts] [Enter]
Menüauswahl oder Befehlsauswahl verlassen	[Esc]

Tabelle 1. Tastenkombinationen zur Handhabung der Windows-Menüs

Laufwerk wechseln	[Ctrl-Laufwerksbuchstabe]
Verzeichnis wechseln	[Alt-S] [W] <Verzeichnisname> [Enter]
Verzeichnis wechseln	[Cursor] [Enter]
Programm aufrufen	[Cursor] [Enter]
Dateien blockweise selektieren	[Shift-Cursor]
Dateien einzeln selektieren	[Ctrl-Cursor]
Selektion von Dateien aufheben	[Ctrl-Leertaste]

Tabelle 2. Tastenkombinationen zur Dateimanipulation

Über die Dialogboxen kommunizieren Sie mit Windows

Neben dem Weg über die Menüs steht Ihnen auch die Kommunikation mit Windows per Dialogbox zur Verfügung. Darin erhalten Sie Meldungen, oder Windows fordert hier zusätzliche Informationen (beispielsweise Dateinamen) von Ihnen. Ein gutes Beispiel, den Umgang mit einer Dialogbox zu erläutern, bietet unter anderem das Anwenderprogramm »Write«. Starten Sie also »Write«, indem Sie im MS-DOS-Fenster den Programmnamen »write.exe« anwählen oder mit [Enter] bestätigen. Sie sehen jetzt ein neues Fenster, das in der sogenannten Titelzeile den Namen »Write« aufweist. Auch hier sind in den ersten beiden Zeilen die bekannten Sinnbilder und Menüs aufgeführt. Sie wählen mit [Alt-D] das Menü »Datei« und rufen daraus den Befehl »Laden...« auf. Windows zeigt Ihnen jetzt eine Dialogbox zum Laden einer Datei. Die Dialogbox besteht aus einem Textfeld, in das Sie den Namen der gewünschten Datei eingeben können. Des weiteren wird das aktuelle Verzeichnis angezeigt, und in einem sogenannten Verzeichnisfeld stehen Ihnen verschiedene Aus-

SUPER-TOOLS ZU IHREM PC!

Ab sofort finden Sie in der PC-Praxis „PC-Werkzeuge", die es in sich haben. In der jetzt aktuellen Ausgabe beispielsweise: DOSEDIT – ein starkes Hilfsprogramm, das endlich die Editierung der DOS-Eingabezeilen und eine Wiederholung bereits eingegebener Befehle erlaubt. In der PC-Praxis als dokumentierter Quellcode und als BASIC-Listing!

PC-Praxis – Know-how, das Ihnen weiterhilft.

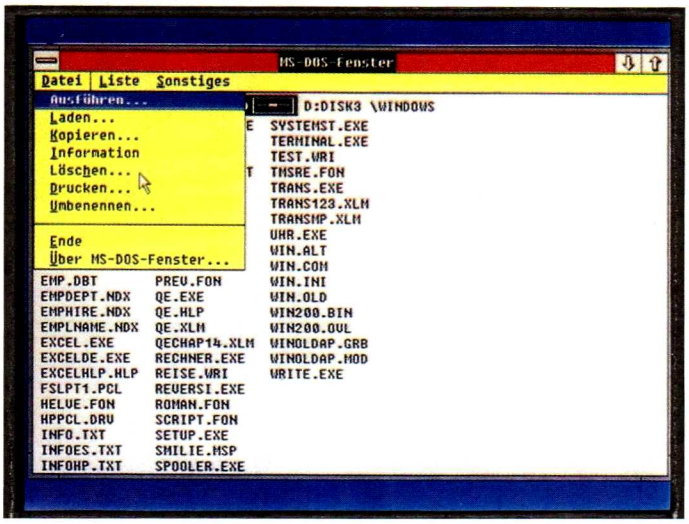


Bild 1. So präsentiert sich das Menü »Datei« im MS-DOS-Fenster

wahlmöglichkeiten zur Verfügung. Rechts von diesem Verzeichnisfeld gibt es zwei Flächen, über die Sie das Laden bestätigen oder abbrechen können (Bild 2).

Wie von den Menüs schon gewohnt, können Sie mit der Taste [Alt] in Kombination mit dem unterstrichenen Buchstaben einer Feldbezeichnung dieses Feld direkt anwählen. Haben Sie das Verzeichnisfeld gewählt, so können Sie eine Datei oder ein Verzeichnis mit [Cursor aufwärts] beziehungsweise [Cursor abwärts] aus diesem Verzeichnisfeld mit [Enter] oder mit [Alt-L] laden. Wollen Sie die Dialogbox verlassen, ohne eine Auswahl vorzunehmen, drücken Sie einfach [Alt-A] für Abbruch, und das Dialogfeld verschwindet. Mit den Tasten [Tab] oder [Shift-Tab] können Sie ebenso die einzelnen Felder nacheinander anwählen. Die wenigen Tastenkombinationen für die Arbeit in einem Dialogfeld finden Sie in Tabelle 3.

Weil Windows im Grunde für die Mausbedienung angelegt ist, erleichtert dieses Eingabegerät die Handhabung auch in letzterem Fall erheblich. Mit der Maus klicken Sie lediglich das gewünschte Feld an, wobei die Befehle in den Schaltflächen »Ok« und »Abbruch« umgehend ausgeführt werden. Wählen Sie das Verzeichnisfeld, so können Sie die Einträge in der Verzeichnisliste – also die Dateien – mit dem Pfeil auf der rechten Seite des Verzeichnisfeldes hinauf- und hinunterbewegen (scrollen). Wenn Sie den gewünschten Eintrag gefunden haben, so laden Sie ihn entweder durch Mausklick auf »Ladefeld« oder durch zweimaliges Anklicken des Eintrages selbst.

Auf Befehl werden Fenster verschoben, vergrößert oder auf Sinnbildgröße verkleinert

Im Steuerungsmenü befinden sich mehrere Befehle, um ein Fenster in seiner Größe und Position zu verändern. Gleichzeitig werden auch die entsprechenden Tastenkombinationen angegeben. Mit [Alt-F8] ändern Sie zum Beispiel die Größe eines Fensters. Nach Betätigen dieser Tastenkombination bildet Windows ein Kreuz aus Pfeilen, die in vier Richtungen weisen. Dieses Symbol deutet an, daß jetzt das Fenster in seinen Außenmaßen verändert werden kann. Dazu verwenden Sie die Cursor-Tasten. Ist die gewünschte Größe erreicht, bestätigen Sie diese mit [Enter] oder brechen die Einstellung mit [Esc] ab. Möchten Sie das Fenster nun noch an eine andere Stelle des Bildschirms verschieben, dann drücken Sie die Tastenkombination [Alt-F7] und die jeweiligen Cursor-Tasten. Die endgültige Position bestätigen Sie mit [Enter].

Die Darstellung eines verkleinerten Fensters als Vollbild erreichen Sie mit der Tastenkombination [Alt-F10]. Die gleiche Kombination verwenden Sie, um dieses Bild wieder auf seine ursprüngliche Größe zurückzufahren. Benötigen Sie ein Fenster im Moment nicht, wollen es aber später noch mit zusätzlichen Informationen erweitern, so können Sie es vorübergehend bis auf die Größe eines sogenannten Sinnbilds verkleinern.

Hierzu ein Beispiel: Sie fertigen eine Zeichnung mit dem Malprogramm »Paint« an. Während des Zeichnens fällt Ihnen ein, daß Sie mit »Write« unbedingt einen Brief schreiben müssen. Nun sind Sie mit Windows nicht gezwungen, »Paint« zu verlassen, weil Sie ja vorhaben, nach dem Schreiben des Briefes wieder an Ihrer Zeichnung weiterzuarbeiten. Mit der Tastenkombination [Alt-F9] verkleinern Sie das aktuelle Fenster zu einem Sinnbild und erledigen Ihre Korrespondenz. Derselbe Befehl bringt Ihr Icon (und damit auch Paint) wieder auf Originalgröße (Bild 3).

Natürlich können Sie zwei oder mehr Fenster öffnen, ohne die vorhergehenden auf Sinnbildgröße zu verkleinern. Der Nachteil dabei ist, daß sich die Fenster dann eventuell gegenseitig überdecken und Sie somit keine Übersicht mehr über die offenen Fenster haben.

Sinnbilder werden am unteren Rand des Bildschirms angezeigt, Sie können sie jedoch auch beliebig positionieren. Dazu verwenden Sie dieselbe

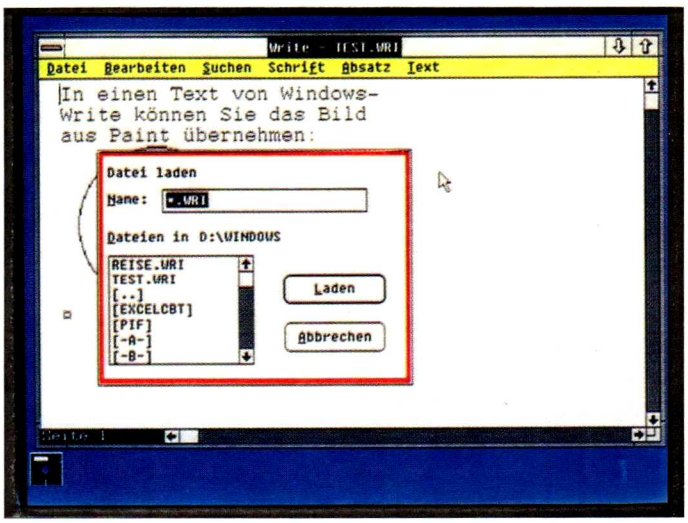
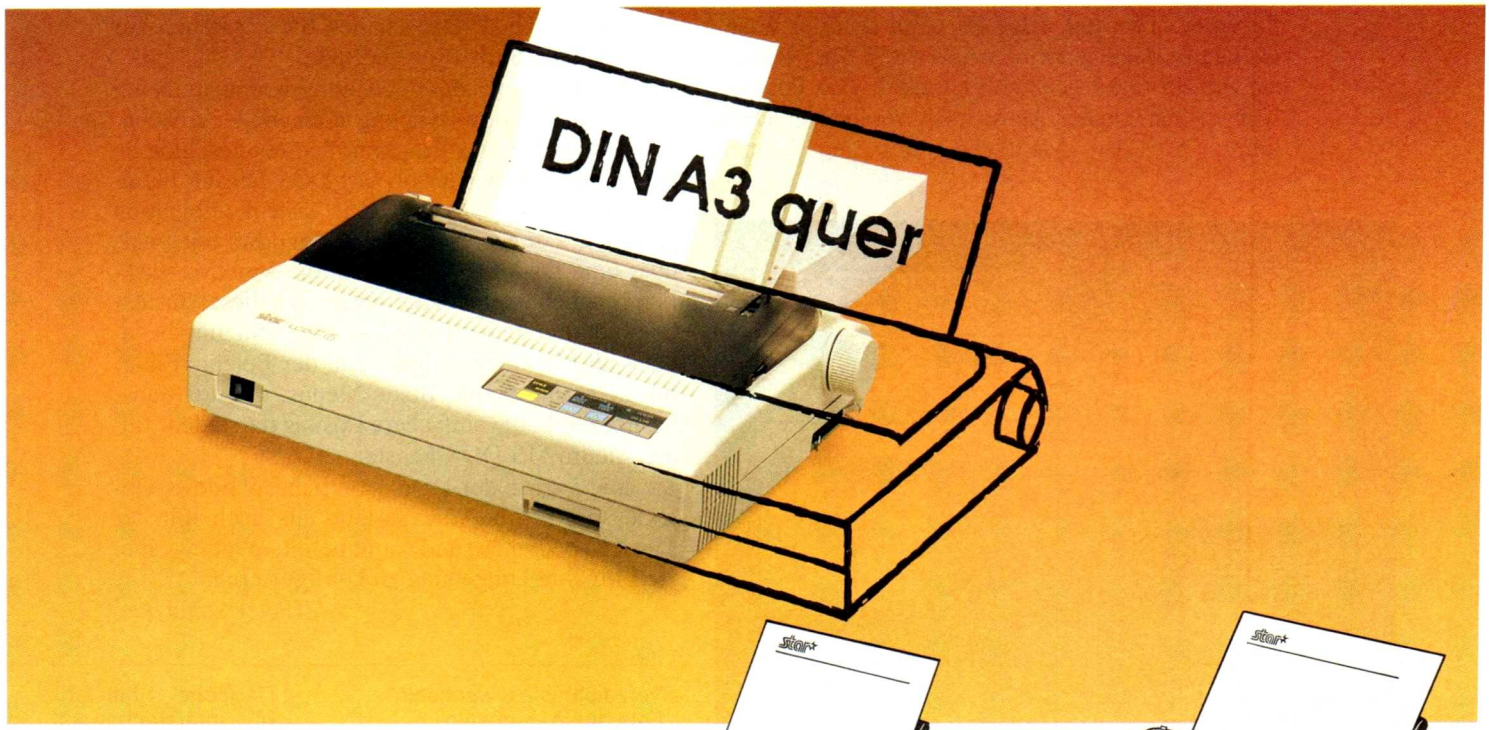


Bild 2. Über die sogenannte Dialogbox können Sie ganz einfach Dateien laden

Neu

Star hat angebaut – auf DIN A3 quer! LC-15 und LC24-15

9 Nadel-Matrix-Drucker 24 Nadel-Matrix-Drucker



Star LC-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 180 cps Elite
Korrespondenzqualität (NLQ): 45 cps Elite

- 4 Papierzuführungsmöglichkeiten
  Endlospapier von unten
  Endlospapier von hinten
  Einzelblatt halbautomatisch
  Einzelblatt vollautomatisch (Option)
- A3 Papier Querformat
- Serielles Interface (Option)
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

Star LC24-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 200 cps Elite
Briefqualität (LQ): 67 cps Elite

- 4 eingebaute LQ-Schriften
- A3 Papier Querformat
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Unser Messestand befindet sich in Halle 6, Stand Nr. C 49.

star
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.

Tastenkombination wie beim Verschieben von Fenstern, nämlich [Alt-F7] und die Cursor-Tasten. Ist die endgültige Position erreicht, drücken Sie [Enter], um die Position zu bestätigen. Die nötigen Tastenkombinationen zum Verändern der Größe und dem Verschieben von Fenstern finden Sie in der Tabelle 4.

Mit der Maus ist die Einstellung der Größe eines Fensters wiederum bedeutend unkomplizierter. Sie bewegen den Mauszeiger auf einen der vier Fensterränder, bis das Doppelpfeil-Symbol erscheint. Danach drücken Sie die linke Maustaste und bewegen den Mauszeiger so weit, bis das Fenster die gewünschte Größe erreicht hat. Jetzt lassen Sie die Maustaste los. Weitere »Angriffspunkte« sind die Ecken des Fensters. Hier erscheint statt des waagrechten beziehungsweise senkrechten Doppelpfeils ein um 45 Grad geneigtes Symbol. Die Position können Sie mit der Maus auch verändern. Dazu führen Sie den Mauszeiger auf den Namen

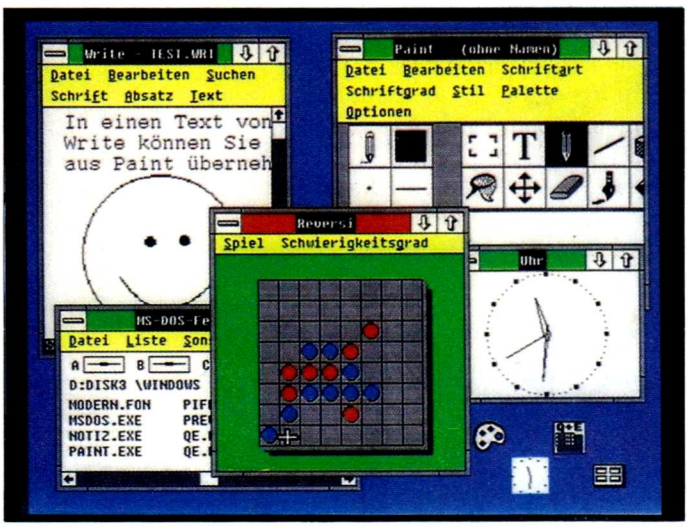


Bild 3. Die zu Sinnbildern verkleinerten Programme laufen im Hintergrund weiter

des Fensters und betätigen die linke Maustaste. Solange die Taste gedrückt ist, können Sie das Fenster verschieben. Ist die endgültige Position erreicht, lassen Sie die Maustaste einfach los.

Zum Verkleinern eines Fensters auf Sinnbildgröße klicken Sie das linke der beiden Felder in der rechten oberen Ecke des Fensters an. Wollen Sie das Sinnbild an einer anderen Stelle des Bildschirms plazieren, so stellen Sie den Mauspfeil darauf und drücken die linke Maustaste, ohne sie loszulassen. Jetzt kann das Sinnbild neu positioniert werden. Soll das Fenster wieder Originalgröße annehmen, so betätigen Sie die linke Maustaste mit dem Mauszeiger auf dem Sinnbild zweimal.

Um das Fenster auf ein Vollbild zu vergrößern, klicken Sie das rechte der beiden Felder in der rechten oberen Ecke an. Den Originalzustand stellen Sie durch nochmaliges Klicken auf dasselbe Feld wieder her.

Sind auf dem Bildschirm mehrere Fenster und eventuell auch Sinnbilder dargestellt, so können Sie zwischen diesen mit den Tastenkombinationen [Alt-Esc] oder [Alt-Shift-Esc] hin- und herwechseln. Das dadurch aktualisierte Fenster oder Sinnbild wird jeweils als oberstes am Bildschirm angezeigt (das heißt, es wird die anderen Fenster überlappen), damit es auch bearbeitet werden kann. Benötigen Sie Information darüber, welche Fenster geöffnet sind, so halten Sie die Alt-Taste gedrückt. Mit der Tabulatortaste können Sie nun die verschiedenen Fenster durchsehen. Haben Sie das gewünschte Fenster gefunden, lassen Sie einfach die Alt-Taste los. Handelt es sich bei dem gewählten »Fenster« um ein Sinnbild, so bringt Windows dieses automatisch auf Originalgröße. Sie können die Fenster auch in umgekehrter Reihenfolge ansehen. Dazu halten Sie zusätzlich zur Alt- auch die Shift-Taste gedrückt.

Nun fehlt nur noch das notwendige Kommando, um diese erste Windows-Sitzung auch wieder zu beenden. Wenn Sie alle Programmfenster geschlossen haben und sich wieder im MS-DOS-Fenster befinden, betätigen Sie lediglich die Tastenkombination [Alt-F4]. Zur Sicherheit fragt Windows nochmals über eine Dialogbox nach, ob Sie Windows wirklich beenden wollen. Alternativen zu dieser Tastenkombination bieten die Anweisung »Sitzung beenden« im Menü »Sonstiges« und der Befehl »Ende« im Steuerungsmenü. Beide Menüs, die für Mausbesitzer wohl die einfachere Lösung darstellen, finden Sie im MS-DOS-Fenster.

Sie sind jetzt in der Lage, sämtliche Windows-Objekte sowohl über die Tastatur als auch mit der Maus zu bedienen, und somit bereit, Windows speziell für Ihre Umgebung zu konfigurieren.

(Peter Schütz/as)

Verzeichnisfeld wechseln	[Tab] oder [Shift-Tab]
Feld direkt wechseln	[Alt-unterstrichener Buchstabe]
Auswahl aus dem Verzeichnisfeld	[Cursor abwärts/aufwärts] [Enter]

Tabelle 3. Tastenkombinationen in einer Dialogbox

Schließen von Fenstern sowie Beenden von Windows	[Alt-F4]
Originalgröße von Fenstern herstellen	[Alt-F5]
Fenster verschieben	[Alt-F7] [Cursor] [Enter]
Fenstergröße verändern	[Alt-F8] [Cursor] [Enter]
Sinnbild/normales Fenster	[Alt-F9]
Vollbild/normales Fenster	[Alt-F10]
Wechseln zum nächsten Fenster	[Alt-Esc]
Wechseln zum vorherigen Fenster	[Alt-Shift-Esc]
Fenster vorwärts blättern	[Alt-Tab]
Fenster rückwärts blättern	[Alt-Shift-Tab]

Tabelle 4. Tastenkombinationen zum Verändern der Größe, dem Verschieben, Wechseln und Schließen von Fenstern sowie dem Beenden von Windows

Sagen Sie uns Ihre Meinung

Nach diesem ersten Windows-Sonderteil in Ihrer DOS International sind wir natürlich sehr auf Ihre Meinung gespannt. Da wir Ihnen auch in Zukunft einen Überblick über das Geschehen um diese grafische Benutzeroberfläche bieten, und Ihnen die Arbeit damit erleichtern wollen, sind uns Ihre Anregungen und Verbesserungsvorschläge sehr wichtig. Denn wir wollen Ihnen in bewährter Manier natürlich Beiträge liefern, die auch den Interessen unserer Leser entsprechen.

Und selbstverständlich ist uns Ihre Meinung auch diesmal etwas wert. Als »Belohnung« für Ihre Mithilfe verlosen wir zusammen mit der Firma Microsoft unter allen Einsendern drei sehr attraktive Preise:

1. Preis: Ein Komplettpaket »Word für Windows«
2. Preis: Ein Komplettpaket »Excel«
3. Preis: Eine original Microsoft-Maus (400 dpi)

Damit Sie keine langen Briefe schreiben müssen, haben wir einen Fragebogen für Sie vorbereitet, den Sie uns bitte bis zum 23. April 1990 ausgefüllt zurücksenden (es gilt das Datum des Poststempels). Die Anschrift lautet:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International
Stichwort »Windows-Umfrage«
Hans-Stießberger-Str.3, 8013 Haar/München

Mitarbeiter des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn sowie des DMV-Verlags und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wie hat Ihnen der erste Windows-Sonderteil der DOS gefallen?

☐ sehr gut
☐ gut
☐ mittel
☐ weniger gut
☐ gar nicht

Welche Rubriken sollen in Zukunft erweitert oder gekürzt werden?

erweitern	beibehalten	kürzen	
☐	☐	☐	Aktuelles
☐	☐	☐	Werkstatt
☐	☐	☐	Kurse
☐	☐	☐	Tips und Tricks zu Anwendungen
☐	☐	☐	Tips und Tricks für Programmierer

Welche Themen wünschen Sie sich für Werkstätten und Kurse?

_____

_____

Zu welchen Themen wünschen Sie sich weitere Beiträge?

_____

_____

Arbeiten Sie bereits mit Windows?
☐ja ☐nein

Wenn ja, mit welcher Version?
☐Windows 2.11 ☐Windows 2.03
☐Windows/286 ☐Windows/386

Mit welchen Windows-Applikationen arbeiten Sie?
☐ Word for Windows
☐ Excel
☐ Pagemaker
☐ Sonstige

Wie benutzen Sie Ihren Computer?
☐ vorwiegend privat
☐ vorwiegend beruflich
☐ privat und beruflich

Welches Computermodell besitzen Sie?

Welche Grafikausstattung besitzt Ihr Computer?
☐ Monochromadapter
☐ Hercules-Grafik
☐ CGA-Farbgrafik
☐ EGA-Grafik
☐ VGA-Grafik

Programmieren Sie selbst?
☐ ja ☐ nein

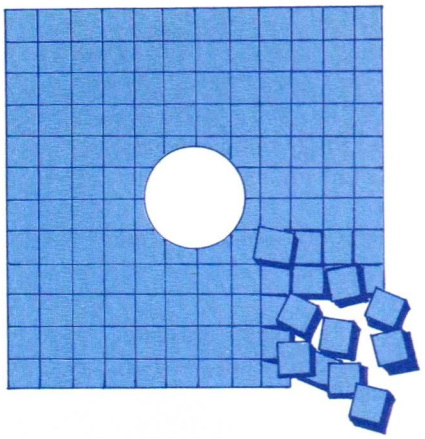
Wenn ja, in welcher Programmiersprache?

Ich erkläre mich damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch ausgewertet werden. Die Redaktion der DOS International verpflichtet sich, die personenbezogenen Daten vollständig vertraulich zu behandeln, nicht weiterzugeben und die Anschrift nur für die Ziehung der Gewinner zu verwenden.

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort



Tips & Tricks zu Windows-Anwendungen

Windows-Anwendungen schießen wie Pilze aus dem Boden. Denn mit den neuen »Power-Maschinen«, die 286- oder 386-Prozessoren als Herzstück implementiert haben, ist ein auf »normalen« PCs gravierender Schwachpunkt, nämlich die Geschwindigkeit, kein Thema mehr. Eine der Hauptschwierigkeiten von Windows scheint jedoch nach wie vor die Installation und die Anpassung an die verschiedenen Gerätekonfigurationen zu sein – zumindest den Fragen nach zu urteilen, die tagtäglich eingehen. Die Lauffähigkeit von Windows ist eben nicht nur auf IBM-Kompatibilität angewiesen, sondern muß auch den verschiedenen Prozessortypen, Netzwerken und dem Betriebssystem ihren Tribut zollen. Standardanwendungsprogramme, die nicht explizit für Windows programmiert wurden, aber aus Windows heraus gestartet werden, haben nämlich, um einen korrekten Ablauf zu garantieren, wichtige Programminformationen zu übergeben. Die Tips und Tricks dieser Rubrik helfen, diesbezügliche Schwierigkeiten zu überwinden; dazu bieten sie aber auch bei weniger »Windows-spezifischen« Problemen in Windows-Applikationen Hilfestellung.

Vereinfachte Neuinstallation von Windows

Haben Sie sich eine neue Grafikkarte zugelegt oder eine andere Maus? Dann müssen Sie Windows neu installieren, um es der veränderten Hardware anzupassen. Da Windows auf zehn Installationsdisketten (5 1/4 Zoll) geliefert wird und einige Disketten sogar mehrmals benötigt werden, zieht sich diese Prozedur doch recht lange hin. Um dies ein wenig zu beschleunigen, behelfen Sie sich mit folgendem Trick:

Sie beginnen die Installation, wie in der Anleitung von Windows beschrieben, jedoch installieren Sie Windows in ein anderes Unterverzeichnis als die alte Version, zum Beispiel in ein Verzeichnis namens »c:\rewin«. Sobald das Installationsprogramm Sie auffordert, die nächste Diskette einzulegen, brechen Sie es mit [Ctrl-X] ab. Die für die Änderung relevanten Dateien – insbesondere die Datei »win.ini« – befinden sich dann bereits in der richtigen Form im Verzeichnis »c:\rewin«. Diese Dateien kopieren Sie anschließend mit

```
copy c:\rewin c:\win
```

in Ihr »normales« Windows-Verzeichnis, von dem hier angenommen wird, es heiße »win«. Jetzt löschen Sie die Dateien aus »rewin« mit

```
del c:\rewin\*.*
```

und entfernen das Verzeichnis wieder mit dem Befehl

```
rd c:\rewin
```

Beim nächsten Start von Windows ist die Änderung bereits aktiv, da die nicht mehr aktuelle Initialisierungsdatei überschrieben wurde.

(Bernhard Hecker/al)

Windows/386 läuft nicht auf Ihrem PS/2-Modell 80

Sie haben Windows/386 auf einem PS/2-Modell installiert. Das Setup-Programm verläuft ohne Fehlermeldung, aber wenn Sie Windows/386 starten, befinden Sie sich nach dem Logo wieder auf der MS-DOS-Ebene. Natürlich befürchten Sie, etwas falsch gemacht zu haben.

Wenn Sie jedoch mit der bei jedem PS/2-Modell mitgelieferten »Referenzdiskette« Ihren Rechner booten, können Sie menügesteuert die Konfiguration des Rechners ändern. Wählen Sie dazu den Menüpunkt »Konfiguration ändern«. Jetzt erhalten Sie die Konfiguration aufgelistet. Diese Auflistung besteht aus mehreren Abschnitten – es gibt beispielsweise für jeden Steckplatz im Rechner einen eigenen Abschnitt, wie beispielsweise für den Festplatten-Controller. In diesem existiert ein Eintrag »DMA-Prioritätsebene«. Hier müssen Sie »Ebene 5« wählen – bei Ihnen ist wahrscheinlich »Ebene 6« eingestellt. Jetzt speichern Sie diese Konfiguration mit [F10]. Wenn Sie anschließend

»Tips & Tricks für Windows-Anwendungen« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser, wie sie sich mit kleinen (und auch großen) Tricks den Umgang mit weitverbreiteten Windows-Applikationen erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns bitte eine Diskette mit der entsprechenden Textdatei. Dabei sollten Sie Ihren Absender mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Adresse lautet folgendermaßen:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Stichwort Tips & Tricks Windows,
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

den Rechner neu booten, können Sie ohne Fehler Windows/386 starten.

(Heribert Birkle/al)

Excel-Daten nach Word kopieren

Welche Möglichkeiten gibt es, Daten aus Excel in Word 5.0 zu übernehmen, um zum Beispiel die Datensätze einer Datenbank für einen Serienbrief zu nutzen?

Wenn Sie Daten aus Excel in Form von Text in Word 5.0 übernehmen wollen, so markieren Sie den gewünschten Bereich in Excel (zum Beispiel über »Formel Gehezu Datenbank«) und kopieren ihn mit dem Befehl

```
[Alt-B]earbeiten [K]opieren
```

in die Zwischenablage. Dabei sind maximal 64 KByte Daten möglich. Starten Sie Word 5.0 unter Windows, oder machen Sie es zum Vollbild, falls es bereits geladen war. Die entsprechende Programminformationsdatei (Pif-Datei) für Word 5.0 sieht so aus:

Name des Programms: Word 5.0
Programmname: C:\word5\word.exe
Programmparameter: /c, /g, /h, /l, /m, /k
oder Kombinationen davon
Speicherbedarf benötigt: 384 (KByte)
Speicherbedarf erwünscht: 450 (KByte)
Ausführungsoption: V (für Vollbild)
Programmwechsel: Nein
Bildschirmdatenaustausch: G/T
Beim Beenden Fenster schließen

Diese Informationen können Sie über den Pif-Editor (»pifedit«) übergeben.

Die Daten fügen Sie in Excel mit

```
[Esc] [E]infügen [F1] Zwischenablage
```

in die Zwischenablage ein. Enthält der kopierte Bereich mehrere Spalten, so wird für jede Spaltenabgrenzung ein Tabulator eingesetzt. Soll die Datei als Steuerdatei verwendet werden, speichern Sie diese unformatiert mit

```
[Esc] [Ü]bertragen [S]peichern [Datname] [Tab] [N]ur Text
```

Andernfalls müssen Sie unter Umständen noch eine den Spalten entsprechende Anzahl an Tabulatoren einfügen.

Soll die Datei als Steuerdatei für einen Serienbrief eingesetzt werden, sollten Sie sicherstellen, daß Sie bei Übernahme der Daten aus einer Excel-Datenbank die Feldüberschriften mitübernehmen. Sollte dies nicht gegeben sein, müßten Sie die einzelnen Feldnamen in der Steuerdatei manuell hinzufügen. Beachten Sie, daß als Trennung der einzelnen Datenfelder in der Steuerdatei neben dem Semikolon (»;«) auch ein Tabulatorzeichen zulässig ist. Das Tabulatorzeichen muß also nicht durch Strichpunkte ersetzt werden.

(Ruth Eiermann/al)

Aufruf von Excel aus einem Novell-Netzwerk

Sie haben Excel in der Version 2.10D mit der Runtime-Version von Windows in einem Novell-Netzwerk installiert. Obwohl der Pfad richtig gelegt ist, gelingt es nicht, das Programm aus anderen Unterverzeichnissen aufzurufen.

Fügen Sie in die Datei »shell.cfg« folgende Zeile ein:

```
search mode=2
```

Die Datei »shell.cfg« ist eine Konfigurationsdatei, ähnlich der Datei »win.ini« unter Windows. Falls Sie keine Datei namens »shell.cfg« haben, können Sie diese mit der MS-DOS-Eingabe

```
copy con shell.cfg
search mode=2
[F6] [Enter]
```

anlegen. Die »shell.cfg« muß sich in demselben Verzeichnis befinden wie die Dateien »ipx.com« und »net3.com«.

(Christian Ganzhorn/al)

Windows und die Bernoulli-Box

Windows/286 arbeitet problemlos und ohne weitere Einstellungen auf PCs, die sowohl mit einer konventionellen Festplatte als auch mit einer Bernoulli-Box ausgestattet sind.

Ist nur eine Bernoulli-Box eingebaut und als Boot-Laufwerk deklariert, sollte das Bernoulli-Laufwerk, das standardmäßig als wechselbarer Datenträger fungiert, gesperrt (»locked«) werden. Andernfalls kann Windows/286 (oder eine entsprechende Laufzeitversion) keine Standard-MS-DOS-Applikationen auslagern oder temporäre Dateien anlegen. Aus demselben Grund kann unter Umständen das Plattenpufferprogramm »smartdrv.sys« nicht zusammen mit einer Bernoulli-Box eingesetzt werden, weil »Smartdrive« nur nichtwechselbare Laufwerke »cached«.

Um Ihr Bernoulli-Laufwerk zu sperren und als »nichtwechselbar« zu deklarieren, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten offen:

1. Mit dem Programm »rcd.exe«, das mit der Hardware ausgeliefert wird, kann das Laufwerk temporär gesperrt werden. Geben Sie vor dem Aufruf von Windows den folgenden Befehl ein:

```
rcd t /L ;
```

Dies können Sie natürlich in eine Stapeldatei einbinden – etwa in der Form:

```
rcd t /L ;
cd \windows
win
```

Dieses Verfahren erlaubt die Reklassifizierung des Laufwerks auf »wechselbar«, nachdem Sie Windows verlassen haben, und es erlaubt auch das anschließende Wechseln der Platte. »Smartdrive« kann in diesem Fall nicht eingesetzt werden.

2. Zum anderen können Sie Ihre Datei »config.sys« wie folgt verändern:

```
device=rcd.sys /L
```

In diesem Fall wird das Laufwerk permanent gesperrt, und »Smartdrive« kann eingesetzt werden. Das Wechseln der Platte während Ihrer Arbeitssitzung ist jedoch nicht möglich. Beachten Sie, daß der Parameter »/L« bei verschiedenen Versionen durch »/N« ersetzt sein kann. Der Eintrag für

```
device=smartdrv.sys ...
```

in der »config.sys« muß nach

```
device=rcd.sys ...
```

stehen, damit »Smartdrive« ein nichtwechselbares Laufwerk vorfindet und es installiert werden kann. Falls während des Setup (über »Setup« oder »Winsu«) die Fehlermeldung erscheint

```
Fehler: Setup konnte keine Festplatte in Ihrem System finden. Windows kann nur in Systemen mit Festplatte installiert werden. Installieren Sie eine Festplatte, und starten Sie danach »Setup« erneut.
```

sollten Sie ein Update auf eine neuere Windows-Version erwerben.
Die Controller-Karte belegt mit ROM und Arbeitsspeicher die Adressen im Speicherbereich zwischen 640 KByte und 1 MByte (C000-EFFFhex). Diese Adressen können über Jumper (beim Standard-AT-Bus) beziehungsweise über die Referenzdiskette (bei Mikrokanalgeräten) verändert werden. Außerdem werden ein DMA-Kanal und Interrupt-Vektor belegt. Bei PCs mit Mikrokanal wird der »Arbitration Level« des Festplatten-Controllers verändert; dieser muß auf Level 5 zurückgesetzt werden. Stellen Sie ferner sicher, daß es zu keinen Überschneidungen der Interrupts mit anderen Erweiterungskarten kommt.

(Kurt Bischof/al)

Startseite unterdrücken bei Postscript-Druckern

Bei einem Postscript-Drucker kann es lästig werden, wenn dieser bei jedem Einschalten eine Startseite ausdruckt. Sie haben etwa (unbedachterweise) ein seltenes Exemplar eines Formulars eingelegt, schalten den Drucker an, und es wird vom druckereigenen Werbetext überschrieben. Kann man dies unterdrücken?
Erzeugen Sie dazu das unten aufgeführte Programm (das Sie zum Beispiel »nostart.txt« nennen) mit einem Editor, der keine Steuerzeichen einfügt (wie Windows »Notepad« oder Windows-Write), und anschließendem »Speichern Unter« der Option »Nur Text«. Beachten Sie die Schreibweise und die Groß-/Kleinschreibung:

```
serverdict begin 0 exitserver
statusdict begin
false setdostartpage
end
```

Kopieren Sie diese Datei nur einmal auf den Drucker, etwa mit:

```
copy nostart.txt lpt1:
```

oder – falls der Drucker seriell angesteuert wird – mit:

```
mode com1:,96,n,8,1
copy nostart.txt com1:
```

Die Einstellung wird im nichtflüchtigen Speicher (»NVR« oder ähnliche Bezeichnungen) des Druckers abgelegt und bleibt so lange erhalten, bis sie wieder geändert wird.
Um die Startseite wieder zu aktivieren, erzeugen Sie das folgende Programm und verfahren wie oben beschrieben:

```
serverdict begin 0 exitserver
statusdict begin
true setdostartpage
```

Falls Sie mit dem IBM-4216-Personal-Pageprinter arbeiten, fügen Sie in Ihrer »autoexec.bat« den Buchstaben »n« zu Ihrer Ppstart-Zeile hinzu:

```
ppstart /a /nt /l /p
```

(Ralf Kollberg/al)

Windows in der MS-DOS-Kompatibilitätsbox von OS/2

Da für OS/2 noch wenig Software existiert beziehungsweise Sie zwar OS/2 installiert haben, aber die Software oftmals noch aus der MS-DOS-Welt beziehen, stellt sich die Frage, ob und wie Sie mit Windows unter OS/2 zurechtkommen. Standardmäßig gibt es die MS-DOS-Kompatibilitätsbox, von der aus Sie etwa – um die Multitasking-Fähigkeiten von Windows/386 für mehrere MS-DOS-Anwendungen zu nutzen – diese Windows-Version starten wollen.
Windows/386 kann jedoch in der MS-DOS-Kompatibilitätsbox nicht eingesetzt werden, weil der Virtual-Machine-Manager (VMM) von Windows/386 unter Verwendung von Extended Memory den sogenannten »Virtuellen 8086-Modus« des 80386-Prozessors nutzt. Diese Funktionalität steht unter OS/2 nicht zur Verfügung.
Sie können allerdings die grafische Windows-Oberfläche mit der Eingabe von

```
win86
```

starten, dann aber nur mit Windows-Applikationen arbeiten.
Windows/286 kann in der MS-DOS-Box der MS-OS/2-Versionen 1.0 und 1.1 eingesetzt werden und erlaubt die Anwendung eines Großteils der Windows-Applikationen, nicht aber von Standard-MS-DOS-Applikationen unter Windows. Voraussetzung ist Windows/286, Version 2.1x, und zum Gebrauch der Maus die Installation im EGA-Modus. Das Setup-Programm kann nur ausgeführt werden, wenn MS-DOS von einer Diskette gebootet wurde.
Wollen oder müssen Sie Windows/386 einsetzen, bietet sich die Installation einer sogenannten »Dualboot Option« an. Das Programm wird im Boot-Bereich der Festplatte installiert und erlaubt den wahlweisen Betrieb des Rechners unter MS-DOS oder MS-OS/2. Die Festplatte muß nicht speziell formatiert oder partitioniert werden, und der PC läßt sich für jedes Betriebssystem optimal konfigurieren. Voraussetzung ist, daß Sie beide Betriebssysteme besitzen, auf der Festplatte genügend freien Speicher und das Programm »dualboot.exe« haben, das mit einigen OS/2-Versionen ausgeliefert wird.

(Daniele Torino/al)

Probleme mit Windows im Zusammenhang mit Festplattenpartitionierungen

Bekommen Sie auch in Windows eine der folgenden Fehlermeldungen: »Kann nicht lesen von Laufwerk C:« oder den Fehlercode »KOD0X0404«? Der Fehler kann sich auch darin äußern, daß Windows keine Laufwerke oberhalb von C erkennt, der Rechner bei Programmstart von Laufwerken

oberhalb von C erkennt, der Rechner bei Programmstart von Laufwerken oberhalb von C blockiert wird oder kein Ausdrucken möglich ist.
Viele nichtstandardisierte Methoden zur Festplattenpartitionierung führen unter Windows/386 zu den obengenannten Fehlerreaktionen. Dieses gilt in gleichem Maße auch für Windows/286, Excel und in Verbindung mit »smartdrv.sys«.
Nachfolgende Partitionierungsmethoden können Unverträglichkeiten auf allen Systemen hervorrufen:

- Disk-Manager von Ontrack und Seagate (»dmdrvr.bin«),
- Priam-Disk-Partitionierung (in Verbindung mit Priam-Festplatten),
- Golden Bow V-Feature-Deluxe,
- Partitionierung von Core-Festplatten,
- Everex Partitionierung und
- Speedstore (»hardrive.sys«).

Teilweise werden die Produkte unter anderem Namen verkauft beziehungsweise von Rechnerherstellern vertrieben. Eine Unix/Xenix-Partition auf der Festplatte führt in jedem Fall zu Schwierigkeiten.
Im allgemeinen lassen sich nichtstandardisierte Partitionierungsmethoden am Eintrag eines entsprechenden Treibers in der »config.sys« erkennen.
Nachfolgende standardisierte Partitionierungsmethoden werden von Windows/386 unterstützt:

- das Fdisk-Kommando von MS- und PC-DOS und
- Partitionierung der von Windows unterstützten Hardware (etwa »enhdisk.sys« ebenso wie »Fdisk« für Partitionen größer als 32 MByte aus Compaq-DOS Version 3.31, MS-DOS 4.01 und PC-DOS 4.01).

(Benedikt Dallemann/al)

Druckdateien unter Windows herstellen

Windows bietet eine vorzügliche Unterstützung von Druckern, doch um eine Druckausgabe umzuleiten, sind einige Vorkehrungen notwendig:
Dazu klicken Sie zweimal auf die Datei »win.ini«, womit der Notizblock gestartet und die Datei geladen wird. Dort sind verschiedene Voreinstellungen von Windows und Windows-Applikationen abgelegt. Verschiedene Einträge werden zu Gruppen zusammengefaßt, die mit einer Überschrift in eckigen Klammern beginnen (etwa [Überschrift]). Suchen Sie die Überschrift [ports], und fügen Sie den Namen einer Druckdatei, wie etwa »druck.prn«, mit einem abschließenden Gleichheitszeichen hinzu. Wenn Sie nun die Systemsteuerung (»systemst.exe«) aufrufen und »Einstellung Anschlüsse« wählen, steht mit »druck.prn« ein neuer Ausgabe-Port, nämlich die Datei mit dem gleichen Namen, zur Verfügung. Beispiele:

```
[ports]
; Wird eine Zeile der Form [Dateiname.PRN=]
; hinzugefügt, so wird die angegebene Datei
; im Anschlußdialogfeld der Systemsteuerung aufgeführt.
; Der damit verbundene Druckertreiber leitet dann
; seine Ausgabe in diese Datei.
LPT1:=
COM1:=9600,N,8,1
DRUCK.PRN=
DRUCK2.PRN=e:\spooler\wkst1.prt
```

Nach dem Gleichheitszeichen kann noch ein anderer Name stehen – dann würde dies den Namen der Datei bezeichnen, in die umgeleitet wird, während »druck2.prn« die reine Port-Bezeichnung darstellt.
Wie ist einem bereits installierten Drucker eine Druckdatei zuzuordnen?
Wenn Sie, wie oben beschrieben, bereits eine Druckdatei als Ausgabe-Port definiert haben, ist es nicht erforderlich, den Drucker (beziehungsweise den Druckertreiber) über die Systemsteuerung neu hinzuzufügen. Unter der Überschrift [devices] können Sie in der Zeile, in welcher der Drucker bereits installiert ist, diese, wie im folgenden Beispiel gezeigt, erweitern. Stand dort bislang:

```
PCL / HP LaserJet=HPPCL,LPT1:
```

dann schreiben Sie nun:

```
PCL / HP LaserJet=HPPCL,LPT1:,DRUCK.PRN
```

Verwechseln Sie nicht die Überschrift [devices] mit dem Eintrag »device= ...«, der den aktuellen Drucker und dessen Zuordnung beschreibt.
Wollen Sie mehrere Drucker zum Beispiel auf »lpt1:« zuordnen, so ändern Sie ebenfalls in der »win.ini« unter [ports] den standardmäßigen Eintrag »lpt1:=« auf

```
[ports]
LPT1.PR1
LPT1.PR2
LPT1.PR3
DRUCK.PRN=
```

Normalerweise kann ein Drucker nur einem physikalischen Port oder einer Datei zugeordnet werden. Wie bereits gezeigt, können Sie aber auf unterschiedliche Druckdateien »drucken«. Windows geht davon aus, daß es sich um verschiedene Dateien handelt, und läßt daher die obige Einstellung zu.
Das Betriebssystem fängt dies jedoch ab, weil bei jedem Versuch, eine Datei mit dem Namen »LPT1.xxx« (wobei »xxx« für eine beliebige Zeichenkombination steht) zu öffnen, alle Ausgaben auf den Drucker umgeleitet werden. Als Nebeneffekt wird der Ausdruck beschleunigt, da die Druckausgabe von Windows über relativ lange Zeichenketten und nicht über einzelne Zeichen erfolgt.
Auf diese Art können Sie Ihren Drucker zum Beispiel einmal im Hochformat und einmal im Querformat fertig installieren und aus dem Anwendungsprogramm dann mit »Drucker Wechseln« den fertig konfigurierten Drucker auswählen.
Beachten Sie, daß Sie nach allen direkten Änderungen an der Datei »win.ini« Windows kurz verlassen und noch einmal neu starten müssen, damit die Änderungen übernommen werden.

(Ulrich Frick/al)

Unverwechselbar:

MINOLTA

Die leistungsstarken Laserdr

Unverwechselbar: MINOLTA

Produkte wie Kameras und Kopierer haben den Namen MINOLTA in 60 Jahren weltweit zu einem Synonym für Qualität und Innovation werden lassen. Hinter diesen Begriffen verbergen sich für die vielen MINOLTA-Kunden Eigenschaften wie anwendergerechtes Design, zweckmäßige Ausstattung, neuester Stand der Technik, Bedienungskomfort, Langlebigkeit aufgrund guter Verarbeitung, hohe Wirtschaftlichkeit usw.

Mit einem Wort: Unverwechselbar MINOLTA.

Die Sicherheit eines grossen Namens.

Zum Beispiel der Laserdrucker MINOLTA SP 101.

Kurz das Wichtigste:

Seine kompakte Bauweise macht ihn zum idealen Arbeitsplatzdrucker – mit 6 Seiten pro Minute Ausgabegeschwindigkeit. Das spezielle MINOLTA Fine Micro-Toning System erzeugt eine hervorragende Druckqualität mit bester Konturenschärfe und hohem Schwärzegrad. Eine neuartige Austauscheinheit mit Trommel und Toner reicht für ca. 6000 Drucke. Eine große Auswahl residenter Schriften, die HPLJ II-Emulation sowie eine 250-Blatt-Universalkassette gehören zu seiner Grundausstattung.

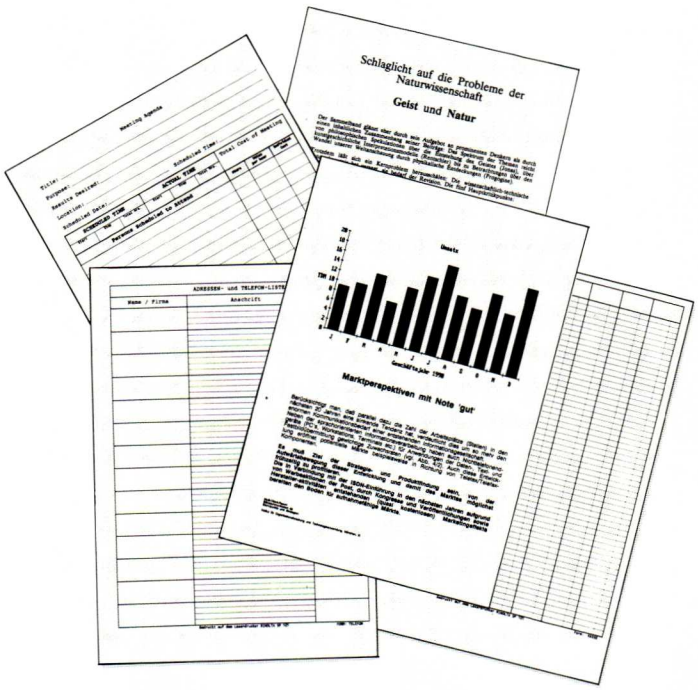
Oder zum Beispiel der Laserdrucker MINOLTA SP 130.

Dieser schnelle 12-Seiten-Drucker ist mit den 3 marktgängigsten Drucker-Emulationen ausgestattet und verfügt über eine große Auswahl an Schriftkassetten. Mit 1,5 MB RAM ist er bestens für Text- und Grafikausdrucke gerüstet. Eine optimale Papierversorgung bieten die 250 - Blatt - Universalkassette und die optionale Papierkassette.

cker von Minolta.

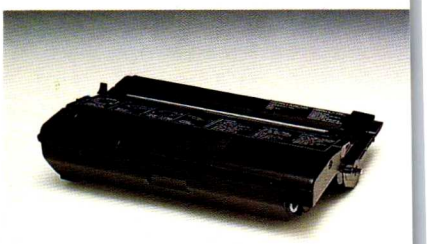
Der Ausdruck macht Eindruck.

Die neuartige Entwickler-Technologie beim SP 101 sorgt mit dem MINOLTA „Fine Micro Toning" für eine excellente Druckqualität. Hervorstechende Merkmale des MINOLTA-Druckverfahrens ist eine ausgezeichnete Wiedergabe von feinliniger Grafik, eine sehr gute Konturenschärfe bei Schriften sowie ein hoher Schwärzegrad bei flächigen Ausdrucken.



Die 2. optionale Papierkassetten-Einheit erhöht den Papiervorrat um weitere 250 Blatt, z. B. für die 2. Seite bei Briefformulare. Sie ist in einfachster Weise durch das Aufsetzen des Druckers ohne lästige Steckverbindung anzuschließen.

Die Austauscheinheit als eine geschlossene Kassette mit Trommel, Corona, Toner und Reiniger ist mit wenigen Handgriffen ausgetauscht – ein Vorgang, der jedoch erst nach ca. 6.000 Drucken erforderlich ist!
Der Wartungsaufwand wird so auf ein Minimum beschränkt.



AWM

Bitte informieren Sie uns ausführlich über die MINOLTA Laserdrucker.

Unsere Adresse:

Gesprächspartner(in): _____

Tel: _____

Werbeantwort

Minolta GmbH
Vertrieb Laserdrucker
Postfach 14 60

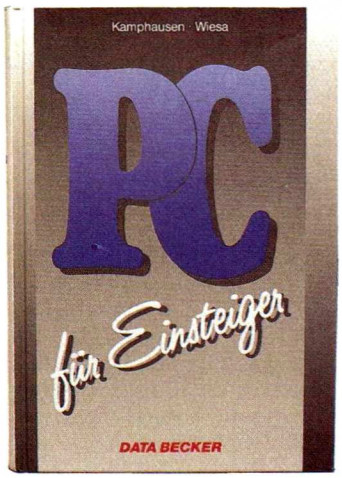
3012 Langenhagen 1

Ich habe am _____

bei der Firma _____
Unterlagen angefordert.
Schriftlich/telefonisch
gesprochen mit Herrn/Frau

_____

MINOLTA



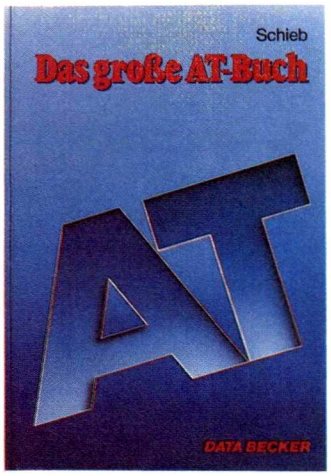
PC für Einsteiger

Ein Einsteigerbuch hat zuerst die Frage zu klären, was ein PC eigentlich ist – geschichtlich, begrifflich, von innen und außen. Geräte, Tabellen, Schaubilder, prägnante Texte – die Autoren von »PC für Einsteiger« lassen einer Verwirrung des Lesers wenig Chance. Der erste Schwerpunkt des Bandes liegt in der Arbeit mit MS-DOS, dessen Fähigkeiten und Eigenschaften vorgeführt werden: die Diskettenformate und Festplatte sowie deren Formatierung und Struktur, der »Copy-Shop«, das Löschen von Dateien und des Bildschirms, das Editieren der Kommandozeile, der Umgang mit den Batch-Dateien, der Zeileneditor und die Konfigurierung des Systems. Auch die Version 4.0 findet kurze Beachtung.
Bevor die Themen Basic auf 75 und Pascal auf 20 Seiten behandelt werden, verliert das Buch einige Worte zu den Druckertypen und zum ASCII-Zeichensatz.
Als »Intelligenz von der Stange« profiliert sich die kommerzielle Software, von der Textverarbeitung über Kalkulations-, Datei- und Datenbankprogramme bis zu den Programmiersprachen. Diese wird inhaltlich, mit Bildschirmfotos sowie mit Produktbeispielen vorgestellt.
Die »Pannenhilfe« und wichtige Begriffe bilden den krönenden Abschluß des Buches, das durchaus empfehlenswert ist, wenngleich die Themen MS-DOS und Basic etwas zu ausführlich behandelt werden. (al)

Michael Kamphausen/Peter Wiesa, »PC für Einsteiger«, Data Becker, 1989, ISBN3-89011-113-0,342Seiten,49Mark

Das große AT-Buch

Natürlich fängt ein AT-Buch damit an, die Entstehungsgeschichte und Modellvielfalt der PC-Welt auszubreiten sowie die Prozessoren und das Innenleben dieses Computers vorzustellen.
In den nachfolgenden Kapiteln werden die Tastatur, die Diskettenlaufwerke und Festplatten, der Bildschirm inklusive Grafikkarten und die Systemerweiterungen vorgestellt. Viele instruktive Tabellen, Diagramme, Listings und Informationen zu den AT-Einzelteilen und deren Programmierung geben dem Leser einen Einstieg in diese elektronische Materie.
Selbst die Arbeit mit Druckern wird in den Grundzügen vorgeführt. Lehrreich ist insbesondere das Kapitel zur Speicherverwaltung auf dem AT – also Extended- und Expanded-Memory. Das Betriebssystem MS-DOS – unter besonderer Berücksichtigung der Version 4.0 – erhält über hundert Seiten, bevor Sie im Schlußkapitel einiges zu GEM, Windows, OS/2 und Unix erfahren. Der Anhang hält dann noch einige Tabellen bereit: ASCII, Dateierkennung sowie Dateinamen.



Auch wenn Sie nichts zum Thema Software lesen, die Sie sicherlich gerne auf Ihrem PC einsetzen möchten, so werden Sie dennoch nicht nur mit der handelsüblichen Hardware für den AT konfrontiert, so daß Sie sich in kurzer Zeit zum Experten für Betriebssysteme, insbesondere für MS-DOS, entwickeln können. (al)

Jörg Schieb, »Das große AT-Buch«, Data Becker, 1989, ISBN 3-89011-223-4, 746 Seiten, 69 Mark

Das große PC-Buch

Thematisch ist das Buch in drei Teile – Einstieg, Praxis und Trickkiste – gegliedert. Im Verlauf der fast 500 Seiten erfahren Sie fast alles, was Sie über Ihren PC wissen möchten. Erstaunlicherweise sind jedoch MS-DOS nur wenige Seiten gewidmet – zumindest verweist jedoch eine Literaturliste auf dementsprechende Bücher.

Ansonsten geht es kreuz und quer durch die Hardware- und Software-Landschaft, von Literaturhinweisen bis zu Kaufempfehlungen. Zum sinnvollen Einstieg wird die gängige Ausrüstung vorgeführt und abgewogen. Um Ratschläge zur Finanzierung des richtigen Pakets sind die Autoren ebenfalls nicht verlegen.
Softwaremäßig geht es um Kauf und Anwendung: alternative Betriebssysteme, Benutzeroberflächen, Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, integrierte Software, CAD, DTP, Malprogramme, Projektplanung, Spiele und Utilities. Es gibt jede Menge Empfehlungen, Entscheidungshilfen, Checklisten und Grundkurse zu ausgesuchten Software-Produkten. Auch zu Programmiersprachen hat das Buch etwas zu sagen. Insgesamt ist dieser 200 Seiten starke Teil facettenreich und informativ.
Die Praxis verlangt aber auch die Pflege und die Installation von Hardware: Drucker, Disketten, Modems, Netzwerke und ähnlichen Dingen. Die Trickkiste zum Schluß ist zwar informativ, jedoch etwas klein geraten. (al)

Kamphausen/Wiesa, »Das große PC-Buch«, Data Becker, 1989, ISBN 3-89011-335-4, 492 Seiten, 49 Mark

Einführung in Windows 286 & 386

Dieses Buch wendet sich in erster Linie an den absoluten Einsteiger. Dies wird bereits dadurch deutlich, daß der Autor ein fertig installiertes Windows voraussetzt. Erst im Anhang wird auf die Installation und die Anpassung von Windows an die Konfiguration des Rechners eingegangen.
Es beginnt mit einem Windows-Schnellkurs, in dem die Windows-Oberfläche, die Bedienung, die Menüleisten und Windows-Meldungen erklärt werden. Das Handling mit Fenstern und Icons ist Thema des nächsten Kapitels. Ausführlich erläutert sind die in Windows integrierten Anwenderprogramme wie der Kalender, Windows-Write, Windows-Paint, Notizblock oder Karteikasten. Tiefer gehen die beiden letzten Kapitel, die einmal das Einrichten »fremder« Anwendungen mit dem PIF-Editor, zum anderen spezielle Windows-Applikationen wie Pageview, Excel oder Pagemaker zum Thema haben. Den Abschluß bilden die Hilfsprogramme von Windows. Nochmals erfahren Sie genaueres über die Handhabung des PIF-Editors, die Systemsteuerung, die Programme »Bridge«, »Snap« und was Windows sonst noch an nützlichen Helfern besitzt.

Wer eine leicht begreifliche Einführungslektüre sucht, ist mit dieser Publikation mit ihrem übersichtlichen Layout, »Windows-gerechten« Sinnbildern und vielen Illustrationen gut bedient. (hi)

Gabriele Wentges, »Einführung in Windows 286 & 386«, Sybex Verlag 1989, ISBN 3-88745-598-3, 272 Seiten, 39 Mark

Im Reich der Farben

Zur Kaufentscheidung von Grafikkarte und Monitor

Die Unterschiede in der Darstellung und Präsentation von Programmen und Daten gehören zum Auffälligsten, was der PC-Markt zu bieten hat. Multisynchronisationsmonitore werden inzwischen fast allen Grafikkarten gerecht, und diese wiederum zeichnen sich durch immer phantastischer anmutende Leistungsmerkmale aus. Das Spektrum reicht von der reinen Textdarstellung bis hin zu hochauflösenden Grafiken in Hunderten von Farben. Kein Wunder also, daß viele Anwender vor der Fülle der auf dem Markt befindlichen Grafikkarten und Monitore den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr sehen.

Nach heutigen Maßstäben ist der erste Bildschirmadapter, der mit PCs ausgeliefert wurde, sicher keine Wunderleistung der Elektronik. Im Jahre 1981 schien den meisten Anwendern die MDA-Karte (von »Monochrome Display Adapter«, also »einfarbiger Bildschirmadapter«) jedoch ausreichend: Sie weist keinerlei grafische Fähigkeiten auf, sondern stellt lediglich Text in 25 Zeilen zu je 80 Spalten dar.

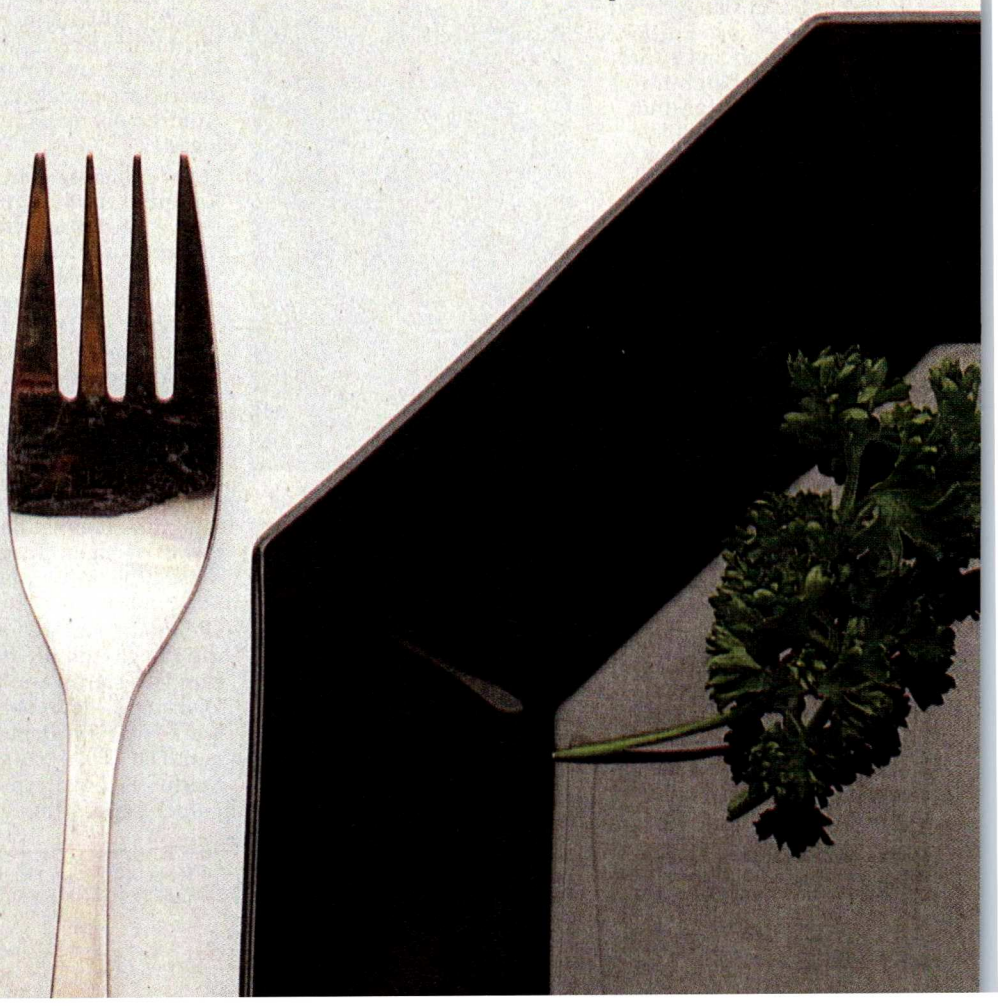
Als erste Bildschirmkarte, die auch Grafik darstellen kann, wurde kurze Zeit später die CGA-Karte (»Color Graphics Adapter«, also »Farbgrafikadapter«) präsentiert. Die CGA-Karte stellt neben verschiedenen Textmodi auch zwei Grafikmodi zur Verfügung, mit denen sich maximal 640x200 Bildpunkte einzeln anzeigen lassen (Bild 1). Das Manko dieser Grafikkarte liegt in der geringen Auflösung im Textmodus. Mit 8x8 Punkten pro Zeichen erreicht sie nur etwa die Hälfte der Auflösung der MDA-Karte. Ein augenschonendes Arbeiten ist mit der CGA-Karte im Textmodus daher nicht möglich.

In diese Bresche schlägt die Hercules-Karte, die neben einem MDA-kompatiblen Textmodus mit ausreichend hoher Auflösung eine zweifarbige Grafik mit 720x348 Bildpunkten bietet. Aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit und des günstigen Preises wurde die Hercules-Karte schnell ein Erfolgsprodukt.

Mit der EGA-Karte (»Enhanced Graphics Adapter«, auf Deutsch »Erweiterter Grafikadapter«) überwand IBM die Schwächen der CGA-Karte im Textmodus und fügte neue Grafikfähigkeiten hinzu. 640x350 Bildpunkte in 16 Farben zeigt diese Karte (Bild 2). Gleichwohl läßt sich die EGA-Karte jedoch auch in allen CGA-Modi betreiben.

Aus der Weiterentwicklung der EGA-Karte resultierte die VGA-Karte (»Video Graphics Array«, also »Videografikfeld«). Sie ist zu den EGA- und CGA-Karten kompatibel und erreicht eine maximale Auflösung von 640x480 Bildpunkten in 16 Farben (Bild 3) sowie 320x200 Punkte in 256 Farben. Die neuen Farbfähigkeiten lassen sich nur durch den Anschluß von Analogmonitoren erreichen.

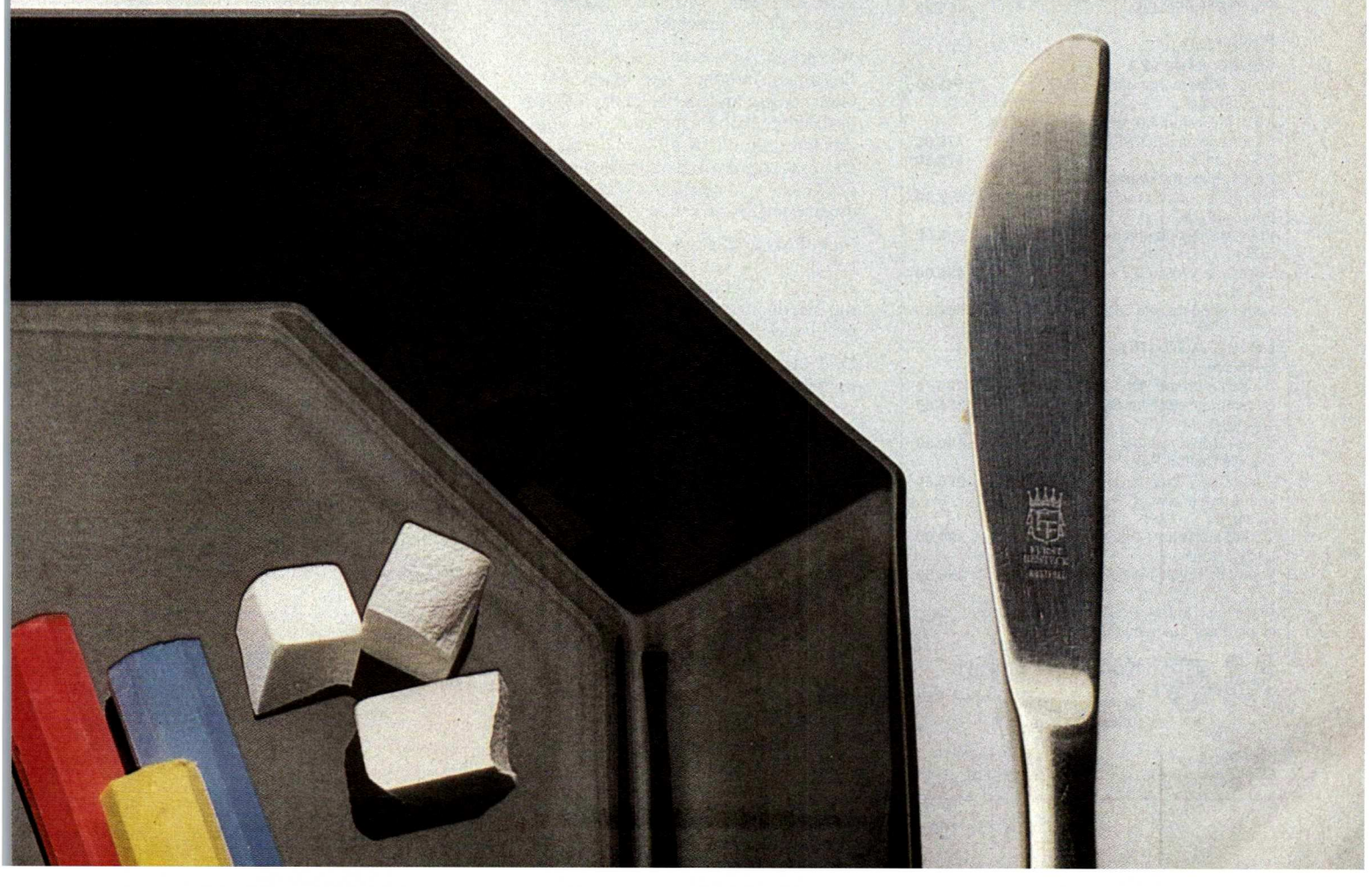
Eine »spezielle« VGA-Version ist die MCGA-Karte (»Multi Color Graphics Array«, also »Vielfarbgrafikfeld«). Die MCGA-Karte wird ausschließlich auf den PS/2-Modellen 25 und 30 eingesetzt. Neben dem 256-Farben-Modus der VGA-Karten und weitgehender EGA-Kompatibilität beherrscht sie



eine Betriebsart mit 640x480 Punkten in zweifarbiger Darstellung.
Die technischen Unterschiede der einzelnen Grafikkarten sind sehr groß. Sie resultieren aus enormen Preisunterschieden bei den einzelnen Konfigurationen. Die Auswahl einer bestimmten Grafikkarte und eines Monitors hängt von der Zielsetzung des Anwenders ab. Abgesehen von der Tatsache, daß die MDA-Karte kaum mehr zu erwerben ist, fällt sie aufgrund mangelnder Grafikfähigkeiten als Kandidat für die Anschaffung aus. Die CGA-Karte ist aufgrund der ungenügenden Qualität der Textdarstellung für professionelles Arbeiten ungeeignet. Wer jedoch Wert auf Farbe und einen günstigen Preis legt und sich durch die schlechte Textdarstellung nicht abschrecken läßt, trifft mit der CGA-Karte sicher eine gute Wahl. Ein Vorteil dieser Karte liegt außerdem darin, daß sie von beinahe allen Anwendungsprogrammen und Programmiersprachen unterstützt wird.
Anwender, die eine gute Textqualität benötigen und keinen Wert auf Farbdarstellung legen, sind mit der Hercules-Karte bestens bedient. Sie ist schnell, preiswert und besitzt für die meisten Anwendungen ausreichende Grafikfähigkeiten.
Für die professionelle Farbdarstellung kommen nur die EGA- und VGA-Karte in Betracht. Die Nachrüstung eines PC mit einer MCGA-Karte ist nicht möglich – sie wird nur in den PS/2-Rechnern 25 und 30 ab Werk vertrieben.
Bei EGA- und VGA-Karten gibt es erhebliche Unterschiede im Preis, in der Ausstattung und Geschwindigkeit. Angesichts der Tatsache, daß die Preisdifferenz zwischen EGA- und VGA-Karten beständig abnimmt, sollten Sie bei einer Neuanschaffung gleich zu einer VGA-Karte greifen. Somit haben Sie die Gewähr, auf dem neuesten Stand der Technik zu sein.

Die Wahl der Grafikkarte hängt von der Zielsetzung des Anwenders ab

Beim Kauf einer VGA-Karte spielt die Größe des Bildschirmspeichers eine entscheidende Rolle. Um alle von der VGA-Karte standardmäßig gebotenen Betriebsarten nutzen zu können, benötigt die Karte einen Bildschirmspeicher von 256 KByte. Liegt die Größe des Bildschirmspeichers unter diesem Wert, bezahlt der Anwender dies mit eingeschränkten Farbfähigkeiten in einigen VGA-Modi.
Eine gute Wahl sind VGA-Karten, die über die Standardmodi hinaus höhere Auflösungen bieten. Diese »Super-VGA« genannten Karten erlauben eine Darstellung von bis zu 800x600 oder sogar 1024x768 Bildpunkten.
Die höheren Auflösungen lassen sich aber nur nutzen, wenn mehr als 256 KByte (im allgemeinen 512 KByte) Bildschirmspeicher zur Verfügung steht. Außerdem benötigen diese Modi spezielle Treiberprogramme zur Aktivierung, weil das Betriebssystem nur eine bestimmte Gruppe von Standardbetriebsarten der Grafikkarten unterstützt.
Für alle Bildschirmmodi, die keine Unterstützung durch das Betriebssystem erfahren, benötigt der PC spezielle Programme zur direkten Ansteuerung der Grafikkarten. Durch eine effektive Programmierung der VGA-Karten lassen sich sogar mit handelsüblichen Standard-VGA-Karten höhere Auflösungen erzielen, als das Betriebssystem sie vorsieht.
Bei der Anschaffung einer EGA- oder VGA-Karte ist als weiterer wichtiger Punkt die Frage zu klären, für welche Steckplatzbreite die Karte ausgerichtet sein soll. Es gibt 8- und 16-Bit-EGA- beziehungsweise VGA-Karten. Auf ATs und 386-Rechnern sollte unbedingt eine 16-Bit-Karte eingesetzt werden. 8-Bit-Karten sind nur in den Fällen sinnvoll, in denen kein 16-Bit-Bus zur Verfügung steht. Sie erreichen damit aber auch nicht die Verarbeitungsgeschwindigkeit einer 16-Bit-Karte. Allerdings ist eine 16-Bit-Karte nur da sinnvoll, wo keine Wartezyklen für den Prozessor auftreten. Ist dagegen eine Grafikkarte nur mit Wartezyklen zu betreiben,



...make it easy!

Utilities

PC Tools Deluxe Version 4.3 deutsch 142,50
PC Tools Deluxe Version 5.5 engl. 285,00
mit Data-Becker-Handbuch dt. 500 S.
COPYIIPC
Kopierprogramm 111,70
COPYIIPC Option Board Deluxe
Diskettenduplizierprogramm 376,20
BackEZ Version 3.x
Datensicherungsprogramm mit dt. Handbuch 298,00
PrintQ Version 4.x
Druckerspooler auf Platte, EMS-fähig 376,20
LaserMate
res. Steuerung für Laserdrucker 199,50
Brooklyn Bridge 336,30
LapLink III 336,30
ser./par. Verbindung von 2 Computern
Smart Notes
res. Notizzettel für jedes Programm 225,70

Programme

EasyFlow Neu, Version 6
Flußdiagrammerstellung am Bildschirm 450,30
mit dt. Handbuch 498,20
The Documentor
Programmanalyse und -Dokumentation für dBase, Clipper und FoxBase 695,40
FormWorx mit Fill&File
Interaktive Formularerstellung engl. 473,10
LUCID 3-D
res. Kalkulationsprogramm, dreidimensional 324,90

Menüprogramme

1DIR+ Version 3.x
Benutzeroberfläche, netzwerkfähig 256,50
Automenu Version 4.5
Menüprogramm mit dt. Handbuch, netzwerkfähig 165,30
DesqView 2.2
Benutzeroberfläche, Multitasking 298,70
Qemm386 neu Vers. 5
LIM 4.0-Treiber für 80386-Rechner 199,50
Qemm 50-60 neu Vers. 5
LIM 4.0-Treiber für IBM PS/2 Modell 50 und 60 199,50
386 MAX Prof. 376,20
VM 386 Multitasking 450,30

Editoren

SPF/PC Version 2.1
Editor entsprechend ISPF/TSO 741,00
orig. deutsch
KEDIT Version 4.0, dt. Anwenderhilfe
Editor entspr. XEDIT/CMS 478,80
OS/2-Version 678,30
REXX-Personal Version 2.0
Interpreter und Sprache (VM-SAA) 478,80
Personal VM
VM/CMS Benutzeroberfläche 798,00
EDT+
Editor wie VAX/EDT 855,00
VCL 2.0
Kommandospr. wie DEC/DCL 564,30

Lotus Add-In's

SeeMore
Bildschirmtreiber für 1-2-3 225,70
Bildschirmtreiber für Symphony 256,50
@Base
dBase-Daten in 1-2-3 450,30
@Base Option Pak
Zusatz zu @Base für Indexierung, Verknüpfungen usw. 256,50
Allways
DTP-Qualität für 1-2-3/Symphony, engl. 399,00
Look & Link
Verknüpfen von 1-2-3 Arbeitsblättern 256,50

Alle Preise in DM, Preisänderungen vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht.

Kortmann GmbH
MicroComputer
Sales & Consulting

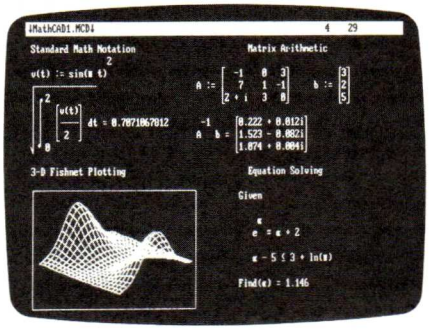
Kantstraße 4
6239 Eppstein-Bremthal

Telefon: 0 61 98/3 24 98
Telefax: 0 61 98/17 03

Die Steinzeit der Mathematik geht zu Ende – dank MathCAD

MathCAD 2.5 (Deutsch): Anbruch eines neuen Zeitalters.

MathCAD ist mit Abstand das meistverkaufte Mathematik-Programm der Welt. Weil es technische und wissenschaftliche Berechnungen auf eine Art ermöglicht, die schneller, natürlicher und fehlerloser ist, als die, die sie jetzt anwenden – egal, ob Sie Notizblock, Taschenrechner, Spreadsheet oder ein selbstgeschriebenes Programm benutzen.



Das Programm wird von mehr als 50 000 Ingenieuren und Wissenschaftlern (darunter 3000 deutschen) benutzt, von Elektro- und Elektronikspezialisten, Maschinenbauern, Physikern, Biologen, Umwelttechnikern, Wirtschaftswissenschaftlern.

Wie schon zuvor erlaubt das „Life Document-Interface" von MathCAD Gleichungen an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms einzusetzen, Text und Zeichnungen hinzuzufügen, die Resultate in Kurvenform darzustellen und das Ganze schließlich in Präsentationsqualität auszudrucken.

MathCAD verfügt über mehr als 120 gebräuchliche Funktionen zum Umgang mit Gleichungen und Formeln, mit Exponenten, Differentialen, Splines, Fourier Analysen und Matrizen.

Und jetzt haben wir das Gute sogar noch besser gemacht.

Für Macintosh-Computer gibt es MathCAD 2.0 Mac, für SUN-Rechnern gibt es MathStation unter UNIX.

Infos anfordern:

softline

Softline GmbH
Postfach 1454
7620 Oberkirch
Tel.: 0 78 02 - 40 36
Fax: 0 78 02 - 56 05

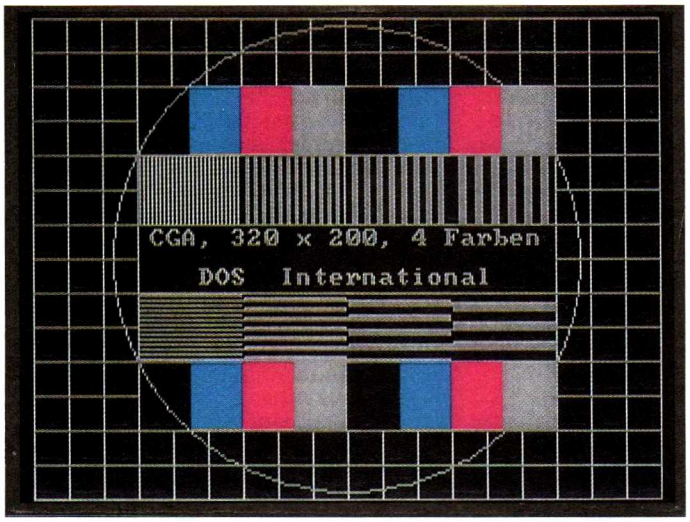


Bild 1. Vier Farben und eine Auflösung von 320x200 Bildpunkten kennzeichnen die CGA-Karte

hebt dies den Vorteil des breiteren Bus wieder auf.

Um die Geschwindigkeit von EGA- und VGA-Karten zu steuern, bieten einige Hersteller die Möglichkeit, das Video-BIOS der Grafikkarte über spezielle Treiberprogramme in den Arbeitsspeicher des PC zu kopieren. Wem eine ausreichende Größe des Arbeitsspeichers zur Verfügung steht, dem ist mit diesem Shadow-ROM sicherlich geholfen.

Mindestens ebenso schwierig wie die Auswahl der Grafikkarte gestaltet sich die Wahl eines passenden Monitors. Die wichtigste Frage für die Auswahl des Monitors ist die Frage nach der Farbfähigkeit. Monochrome Bildschirmkarten wie die MDA- und die Hercules-Karte lassen sich ausschließlich mit einem einfarbigen Monitor verwenden. Diese Monitore bieten in der Regel eine gute Bildqualität zu einem angemessenen Preis.

Bei farbfähigen Grafikkarten besteht grundsätzlich die Möglichkeit, sie entweder mit einem Farbmonitor oder mit einem Schwarzweißmonitor zu betreiben. Ein Schwarzweißmonitor stellt die unterschiedlichen Farbwerte dann als Graustufen dar. Nach dem gleichen Verfahren arbeiten Schwarzweißfernseher. Für viele Anwendungen ist eine einfarbige Dar-

Video-BIOS und Shadow-ROM

Im PC ist für den Zugriff auf den Bildschirm ein bestimmter Teil des Betriebssystems zuständig, der die Bezeichnung »Video-BIOS« trägt. »BIOS« ist die Abkürzung für »Basic Input Output System« und bedeutet »Grundsystem zur Eingabe und Ausgabe«. Bei der Vorstellung der ersten PCs war nicht abzusehen, welchen Erfolg diese Geräte einmal in der Praxis haben sollten. Die technischen Möglichkeiten, die in der Zukunft durch neue Grafikkarten machbar wurden, konnten durch das Betriebssystem nicht berücksichtigt werden. Für die Nutzung der Fähigkeiten neuerer Grafikkarten ist das Betriebssystem daher nicht ausgelegt.

Um diese Grafikkarten dennoch effektiv zu programmieren, befinden sich Betriebssystemerweiterungen auf den Karten. Sie sind in einem ROM-Chip untergebracht, einem Speicherbaustein, der sich nur lesen läßt. Nach dem Einschalten des PC werden diese erweiterten Funktionen in das Video-BIOS eingebunden. Sie lassen sich von Programmen wie »normalen« BIOS-Funktionen aufrufen und nutzen zusätzlich die besonderen Fähigkeiten von neueren Grafikkarten.

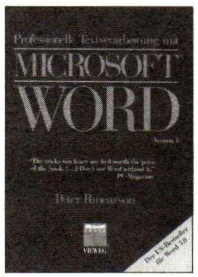
Da die meisten Zugriffe auf Grafikkarten über das Video-BIOS abgewickelt werden, ist es für eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit wichtig, die BIOS-Funktion schnell auszuführen. Um auf den Inhalt der ROM-Chips – auf denen die Betriebssystemerweiterungen des Video-BIOS untergebracht sind – zuzugreifen, ist mehr Zeit notwendig, als ein Lesevorgang eines gewöhnlichen Speicherbausteins in Anspruch nimmt. Daher bieten viele Grafikkarten die Möglichkeit, ihr Video-BIOS aus den langsamen ROM-Chips in die schnelleren Speicherbausteine des Arbeitsspeichers zu kopieren. Diese Technik bezeichnet man als »Shadow-ROM«, auf Deutsch also »Schatten-ROM«, weil im Arbeitsspeicher dann gleichsam ein »Schatten« des Video-ROM zu finden ist.

VIEWEG

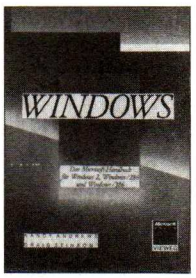
COMPUTER BÜCHER UND SOFTWARE
FRÜHJAHR '90

Van Wolverton
Aufbaukurs MS-DOS
Für alle MS-DOS-Versionen bis 4.0. Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 2. Aufl. 1990. XIV, 364 S. mit Diskette. Geb. DM 98,–
ISBN 3-528-14557-9

P. Norton / R. Wilton
Peter Nortons neues Programmierhandbuch für IBM PC und PS/2
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 1989. XII, 493 S. Geb. DM 98,–
ISBN 3-528-04704-6

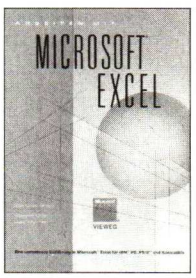


Peter Rinearson
Professionelle Textverarbeitung mit Microsoft WORD Version 5
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 2. Aufl. 1990. Ca. 750 S. Geb. DM 98,–
ISBN 3-528-14560-9



N. Andrews / C. Stinson
Windows
Das Microsoft Handbuch für Windows 2.0, Windows/286 und Windows/386. Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 1990. VI, 320 S. mit zahlr. Abb. Kart. DM 79,–
ISBN 3-528-04695-3

Janet Rampa
Word 5.0 Schritt für Schritt
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 1990. 421 S. Kart. DM 78,–
ISBN 3-528-04725-9



The Cobb Group: Douglas Cobb und Judy Mynhier
Arbeiten mit Microsoft Excel
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 1989. 782 S. Geb. DM 98,–
ISBN 3-528-04683-X

Hiermit bestelle ich durch die Buchhandlung D

___ Expl. Wolverton, MS-DOS
___ Expl. Rinearson, Prof.Textverarb.
___ Expl. Rampa, Word 5.0
___ Expl. Norton, Progr.hdb.
___ Expl. Andrews, Windows
___ Expl. Cobb, MS Excel

Name, Vorname

Straße

Wohnort

Datum, Unterschrift

Vieweg Verlag · 6200 Wiesbaden
Postfach 58 29 · Tel. 0 61 21 / 16 02 25

Digital-, Analog- und Multifrequenzmonitore

Bei den marktüblichen PCs handelt es sich um digitale Computer. Das bedeutet, daß diese Rechner intern nur die Zustände »ein« oder »aus« (»Spannung liegt an« oder »Spannung liegt nicht an«) kennen. Mit diesen digitalen Zuständen werden alle Funktionen des PC gesteuert. Bei der Ansteuerung der Monitore gibt es hingegen zwei Verfahren, um die Bildinformationen des PC zu übertragen: die digitale oder analoge Übertragung. Aus Tabelle 3 entnehmen Sie, welcher Monitor für welche Grafikkarte in Frage kommt.

Einfarbige Monitore benötigen in der Regel ein digitales Signal, um Bilder zu erzeugen. Überträgt die Grafikkarte ein positives Signal, wird der entsprechende Bildpunkt gesetzt, bei einem negativen Signal bleibt der entsprechende Bildpunkt dunkel. Ein solches digitales Signal bezeichnet man auch als »TTL-Signal« (»TTL« steht für »Transistor-zu-Transistor-Logik«).

Komplizierter wird es bei Farbmonitoren. Hier muß die Grafikkarte genaue Informationen übertragen, welche Farbe ein Punkt auf dem Monitor erhalten soll. Dazu stehen in der Regel drei TTL-Leitungen zur Verfügung: jeweils eine für den roten, grünen und blauen Farbanteil eines Punktes. Anhand der digitalen Signale der drei Leitungen ermittelt der Monitor, welche der Grundfarben für einen bestimmten Farbpunkt einzuschalten sind. Ähnlich wie beim Mischen weniger Farben beim Malen ergeben sich so die verschiedenen Farbnuancen.

Aufgrund der drei Farbsignale bezeichnet man diese Monitore auch als »RGB-Monitore«. Das Problem bei der RGB-Methode liegt in der mangelnden Feinabstufung. Da digitale Signale nur die Zustände »ein« oder »aus« kennen, läßt sich nicht festlegen, wie groß der Anteil einer in die Darstellung einzubringenden Grundfarbe sein soll. In diese Lücke stoßen analoge Monitore. Bei ihnen wird für die drei Grundfarben nicht nur festgelegt, ob sie für einen bestimmten Punkt »dazugemischt« werden, sondern auch, in welcher Intensität das geschieht. Dies läßt sich gut mit dem Unterschied zwischen einem Lichtschalter und einem Lichtdimmer bei der Raumbeleuchtung vergleichen. Während der digitale Lichtschalter eine Lampe nur ein- oder ausschalten kann, ist der analoge Lichtdimmer in der Lage, die Lichtstärke stufenlos einzustellen.

Analogmonitore sind üblicherweise auf bestimmte Frequenzen der Grafikkarte ausgerichtet. Handelsübliche EGA-Monitore verarbeiten daher in der Regel nur die Signale der EGA-Karte. Diesen Mißstand beseitigen die Multifrequenz- oder Multiscan-Monitore, die »Allrounder« unter den Bildschirmen. Diese Monitore sind für unterschiedliche Grafikkarten ausgelegt und stellen sich automatisch auf die von der Grafikkarte vorgegebene Bildfrequenz ein.

8- und 16-Bit-Karten und Wartezyklen

Die Geschwindigkeit einer Grafikkarte hängt neben der Taktfrequenz und Geschwindigkeit des Rechners entscheidend davon ab, wieviel Zeit für einen Zugriff auf den Bildschirmspeicher der Grafikkarte benötigt wird. Diese Zugriffe auf den Bildschirmspeicher werden über den Daten- und Adreß-Bus der Grafikkarte realisiert. Hierbei gibt es einen großen Unterschied zwischen den Grafikkarten verschiedener Hersteller, die sogenannte »Bus-Breite«.

Die Bus-Breite legt die Anzahl der Bits fest, die gleichzeitig von der Zentraleinheit (dem Prozessor des Rechners) an eine Grafikkarte gesendet werden können. Auf PC-Systemen lassen sich aus technischen Gründen lediglich Karten mit einer Bus-Breite von 8 Bit einsetzen. AT- und 386-Systeme erlauben aber auch Karten mit einem 16-Bit-Bus. Generell erlaubt eine höhere Bus-Breite einen um ein Vielfaches schnelleren Zugriff auf die Grafikkarte. Tabelle 2 zeigt Ihnen, für welches Anwendungsgebiet eine Grafikkarte geeignet ist.

Allerdings ist es in diesem Zusammenhang sehr wesentlich, daß die Bus-Frequenz des PC (also die Geschwindigkeit, mit der eine Erweiterungskarte betrieben wird) zu der Frequenz der Grafikkarte paßt. Sonst passiert es, daß die Grafikkarte nur bei jedem zweiten oder sogar dritten Bus-Zyklus Daten vom Prozessor übernehmen kann und der Prozessor solange auf die Grafikkarte warten muß. Man bezeichnet diese Wartezeiten als »Wartezyklen« oder »Waitstates«. Nur wenn die Grafikkarte keine Wartezyklen benötigt, arbeitet sie mit voller Geschwindigkeit, ansonsten bremst sie das System. Die höchste Ausgabegeschwindigkeit erreicht man daher mit 16-Bit-Grafikkarten ohne Wartezyklen.

stellung des Videobildes häufig ausreichend. Muß dennoch Farbe her, bleibt zu klären, ob ein RGB-oder ein Analogfarbmonitor die bessere Wahl darstellt. Wer eine CGA-Karte betreiben möchte, benötigt einen RGB-Farbmonitor. Diese Monitore sind in der Regel erheblich preiswerter als analoge Bildschirme. Für den Betrieb von VGA-Karten wird ein analoger Monitor benötigt. Wer auch für technische Neuerungen der Zukunft gewappnet sein möchte, sollte hier zu einem Multifrequenzmonitor greifen. Diese Monitore stellen sich automatisch auf die Frequenz der Grafikkarte ein und garantieren maximale Kompatibilität für die Zukunft. Viele erweiterte Fähigkeiten von Super-VGA-Karten lassen sich daher nur durch den Anschluß von Multifrequenzmonitoren nutzen.

(Martin Althaus/zi)

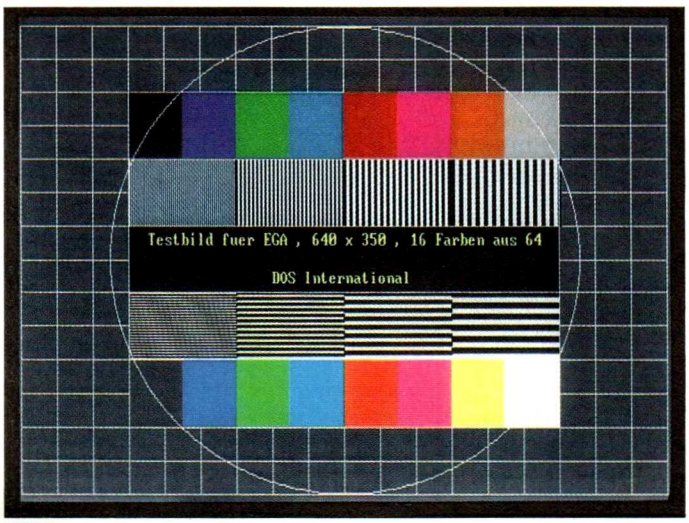


Bild 2. Die EGA-Karte bietet 640x350 Bildpunkte in 16 Farben

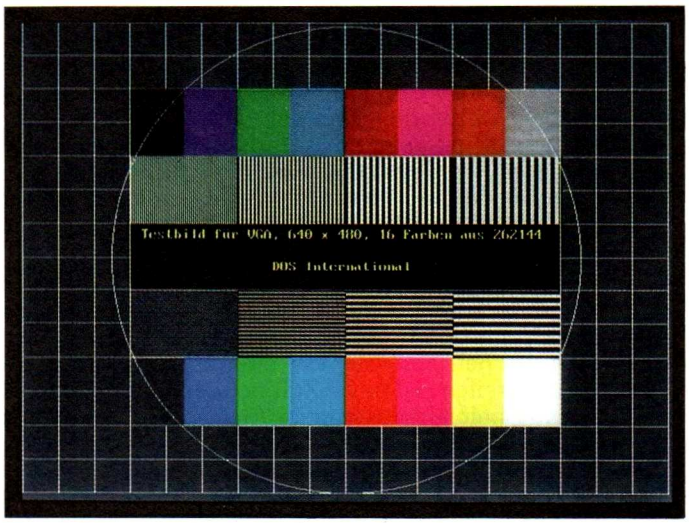


Bild 3. Mit 640x480 Bildpunkten in 16 Farben präsentiert sich der Super-VGA-Standard

Bildschirmmodus, Auflösung und Frequenz

Die Auflösung einer Grafikkarte bestimmt, wie viele Punkte die Karte maximal auf dem Monitor darstellen kann. Je mehr Punkte in waagrechter und senkrechter Richtung dargestellt werden, desto detailreicher und augenfreundlicher wird das Bild. In der Computerterminologie bezeichnet man hohe Punktdichten als hohe Auflösung.

Die Auflösung einer Grafikkarte wird in der Regel durch die Anzahl der Punkte in horizontaler und vertikaler Richtung angegeben, die maximal darstellbar sind. Besitzt eine Karte beispielsweise eine maximale Auflösung von 640x200 Bildpunkten, so stellt sie in waagrechter Richtung 640 Punkte und in senkrechter Richtung 200 Punkte maximal dar. Eine bestimmte Kombination von waagrechter und senkrechter Auflösung in Zusammenhang mit einer konkreten Farbanzahl faßt man zu einem sogenannten »Bildschirmmodus« zusammen.

Der Bildschirm- oder Videomodus läßt sich über Funktionen des Betriebssystems setzen. Nach dem Initialisieren des Modus steht eine konkrete Auflösung mit einer bestimmten Anzahl an Farben zur Verfügung. Tabelle 1 faßt alle Bildschirmmodi zusammen, die das Betriebssystem unterstützt.

Um die maximale Auflösung der Grafikkarte auf dem Monitor tatsächlich zu erzielen, müssen Grafikkarte und Monitor zusammenpassen. Es reicht nicht aus, daß eine Grafikkarte eine hohe Auflösung besitzt, wenn der Monitor nicht in der Lage ist, hohe Punktdichten zu verarbeiten. Beim Monitor hängt die waagrechte und senkrechte Auflösung von den horizontalen und vertikalen Ablenkfrequenzen des Kathodenstrahls ab, mit dem ein Videobild aufgebaut wird. Da in diesem Bereich konkrete Zahlen nur dem Fachmann etwas sagen, geben die meisten Hersteller – wie dies auch bei den Grafikkarten der Fall ist – die maximale Auflösung eines Monitors in Punkten an.

Für das ermüdungsfreie Arbeiten am Bildschirm ist ein ruhiges Monitorbild eine wichtige Voraussetzung. Computermonitore sind flüchtige Bildschirme. Wird ein Punkt auf dem Bildschirm gesetzt, so verschwindet er nach Bruchteilen einer Sekunde wieder. Daher baut der Monitor beziehungsweise die Grafikkarte die Videobilder viele Male in der Sekunde auf, um so dem menschlichen Auge den Eindruck eines stehenden Bildes zu vermitteln. Je mehr Einzelbilder der Monitor pro Sekunde wiedergibt, desto flimmerfreier erscheint das Bild. Auf PCs sind Bildwechselfrequenzen von 50 bis 60 Hertz üblich. Diese Angabe besagt, daß das Monitorbild fünfzig- oder sechzigmal in der Sekunde aufgebaut wird.

Modus	Auflösung	Farben	MDA	CGA	Hercules	EGA	MCGA	VGA
Text	80x25	2	●	●	●	●	●	●
Text	80x25	16		●		●	●	●
Text	40x25	16		●		●	●	●
Grafik	320x200	4		●		●	●	●
Grafik	320x200	16				●	●	●
Grafik	320x200	256					●	●
Grafik	640x200	2		●		●	●	●
Grafik	640x200	16				●	●	●
Grafik	640x350	2				●	●	●
Grafik	640x350	16				●		●
Grafik	640x480	2					●	●
Grafik	640x480	16						●
Grafik	720x348	2			●			

Tabelle 1. Die unterschiedlichen Auflösungen der Grafikkarten in den Standardmodi

Anwendungsgebiet	Empfohlene Grafikkarte
Textverarbeitung	Hercules, EGA, VGA
Tabellenkalkulation	Hercules, EGA, VGA
Datenbank	Hercules, EGA, VGA
Spiele	CGA, EGA, VGA
Grafik	EGA, VGA, Super-VGA
CAD	VGA, Super-VGA
Desktop Publishing	VGA, Super-VGA

Tabelle 2. Empfohlene Grafikkarten für ausgewählte Anwendungsgebiete

Grafikkarte	Monitor
Hercules	Monochrom-TTL
CGA	Monochrom-RGB, Farb-RGB
EGA	Monochrom-Analog, Farb-Analog, Multifrequenz
VGA	Monochrom-Analog, Farb-Analog, Multifrequenz
Super-VGA	Farb-Analog, Multifrequenz

Tabelle 3. Mögliche Monitore zum Anschluß an Grafikkarten

VIEWEG

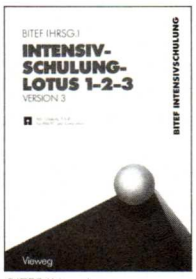
COMPUTER BÜCHER UND SOFTWARE
FRÜHJAHR '90

Ernst Tiemeyer
CHART 3.0
Geschäftsgrafiken auf dem PC. Ein Lehr- und Übungsbuch.
1989. XII, 250 S.
Kart. DM 39,80
ISBN 3-528-04665-1

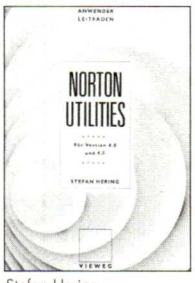
Heinz-Peter Herbert
dBASE IV – Einsatz in lokalen Netzwerken
Ein ASHTON-TATE/VIEWEG-Buch.
1990. VI, 312 S. mit Diskette.
Geb. DM 98,–
ISBN 3-528-04733-X

Ernst Tiemeyer
Das große Vieweg Word 5.0 Buch
Eine praxisgerechte Beschreibung aller Anwendungsmöglichkeiten.
2. Aufl. 1989. XVIII, 459 S.
Geb. DM 79,–
ISBN 3-528-14676-1

Ekkehard Kaier
dBASE IV-Wegweiser zur Datenbankprogrammierung
1989. XII, 427 S. mit einer 5 1/4"-Diskette für IBM PC und Kompatible, mit 227 Programmen und Dateien.
Geb. DM 79,–
ISBN 3-528-04640-6



BITEF (Hrsg.)
Intensivschulung LOTUS 1-2-3 (Version 3)
1990. Ca. 250 S. mit einer 5 1/4"-Diskette für IBM PC und Kompatible.
Geb. DM 88,–
ISBN 3-528-04745-3



Stefan Hering
Anwender-Leitfaden Norton Utilities
Für Version 4.0 und 4.5 deutsch.
1990. VI, 151 S.
Geb. DM 38,–
ISBN 3-528-04743-7

Hiermit bestelle ich durch die Buchhandlung D

___ Expl. Tiemeyer, Chart
___ Expl. Tiemeyer, Word 5.0
___ Expl. BITEF, Lotus 1-2-3
___ Expl. Herbert, dBASE IV
___ Expl. Kaier, dBASE IV
___ Expl. Hering, Norton Util.

Name, Vorname

Straße

Wohnort

Datum, Unterschrift

Vieweg Verlag · 6200 Wiesbaden
Postfach 5829 · Tel. 06121/160225

VGA-Karten

Von Schnecken und Sprintern

Neben der Auflösung und Farbenvielfalt einer VGA-Karte ist auch ihre Geschwindigkeit ein wichtiges Auswahlkriterium. Je nach Konstruktion der Hardware und Qualität der BIOS-Routinen gibt es zum Teil erhebliche Unterschiede bei der Ausgabegeschwindigkeit dieser Grafikkarten.

Auf den ersten Blick erscheint Ihnen die Geschwindigkeit der Bildschirmkarte vielleicht weniger wichtig als die anderer PC-Komponenten, wie zum Beispiel der Festplatte. Wenn Sie aber bedenken, daß bei der täglichen Arbeit unzählige Zugriffe auf die Bildschirmkarte erfolgen, wird deutlich, wie spürbar sich eine Beschleunigung der Bildschirmausgaben bemerkbar macht.

Gerade bei VGA-Karten gibt es große Unterschiede, die sich auch auf den Preis auswirken. Zwar läßt sich mit dem entsprechenden Know-how sogar eine konzeptionell langsame VGA-Karte beschleunigen; besser ist es aber in jedem Fall, schon beim Kauf auf dieses Kriterium zu achten. Die endgültige Ausgabegeschwindigkeit einer VGA-Karte beeinflussen verschiedene Faktoren, wobei auch hier in gewissen Grenzen das Prinzip des schwächsten Gliedes einer Kette gilt.

Ein sehr bedeutender Faktor ist die Breite des Daten-Bus. Bei einfachen PCs mit ihren 8 Bit breiten Steckplätzen stellt sich dieses Problem natürlich nicht, aber bei einem AT macht sich sehr deutlich bemerkbar, in welcher Bitbreite der Daten-Bus der VGA-Karte ausgeführt ist. Wenn nämlich eine VGA-Karte mit 8-Bit-Daten-Bus in einem 16-Bit-Steckplatz eines AT installiert ist, nimmt die Geschwindigkeit der Bildschirmausgaben rapide ab.

Dies liegt daran, daß die Übertragung von Daten zwischen 16-Bit-Prozessor und 8-Bit-Steckplatz sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Allerdings ist das nicht nur darauf zurückzuführen, daß »in einem Zug« nur die Hälfte der Daten eines 16-Bit-Steckplatzes übertragen wird, sondern auch auf die Verzögerung, die durch die Umsetzung von 8 auf 16 Bit und umgekehrt entsteht. Da diese Umsetzung – die Hardware der Hauptplatine ist dafür zuständig – nicht mit ausreichender Geschwindigkeit erfolgt, fügen die zuständigen Bausteine eine Vielzahl von Wartezyklen ein. Wartezyklen sind Prozessortakte, bei denen der Mikroprozessor nichts anderes macht, als auf einen anderen Baustein zu warten, wenn dieser der hohen Geschwindigkeit nicht gewachsen ist.

Diese »Ausfallzeiten« machen sich bei einer VGA-Karte stärker bemerkbar als zum Beispiel bei einer Schnittstellenkarte, weil bei einer VGA-Karte sehr viele Daten durch das »Nadelöhr« des Steckplatzes geschleust werden müssen. Am deutlichsten sichtbar wird dies bei Zugriffen auf den Bildschirmspeicher. Doch auch die Ausführung der Routinen im BIOS, die für die Ansteuerung der Bildschirmkarte sorgen, erfolgt merklich langsamer.

Wer nicht speichern kann, muß warten – Wartezyklen, ein notwendiges Übel

Dabei ist der Bildschirmspeicher ohnehin schon eine im Hinblick auf die Geschwindigkeit kritische Komponente. Auch bei 16-Bit-Zugriffen müssen je nach Zugriffszeit der Speicherbausteine und der Geschwindigkeit des Rechners unterschiedlich viele Wartezyklen eingefügt werden, weil die Speicherchips meist zu langsam sind, um die Daten in der vom Prozessor vorgegebenen Geschwindigkeit aufzunehmen.

Die bei VGA-Karten gebräuchlichen dynamischen Speicherchips oder »DRAMs« sind nämlich, im Vergleich zu anderen Komponenten in Ihrem PC, recht langsame Gesellen. Dies liegt daran, daß einerseits ihre Zugriffszeit recht groß ist, sie also zur Aufnahme und Wiedergabe von Daten viel Zeit benötigen, und sie andererseits in regelmäßigen Abständen wieder »aufgefrischt« werden müssen. Den Vorgang des Wiederauffrischens, ohne den die gespeicherten Daten nur kurz erhalten bleiben, nennt man »Refresh-Zyklus«. Diese beiden Faktoren machen sich in einer mehr oder minder großen Anzahl von Wartezyklen bemerkbar.

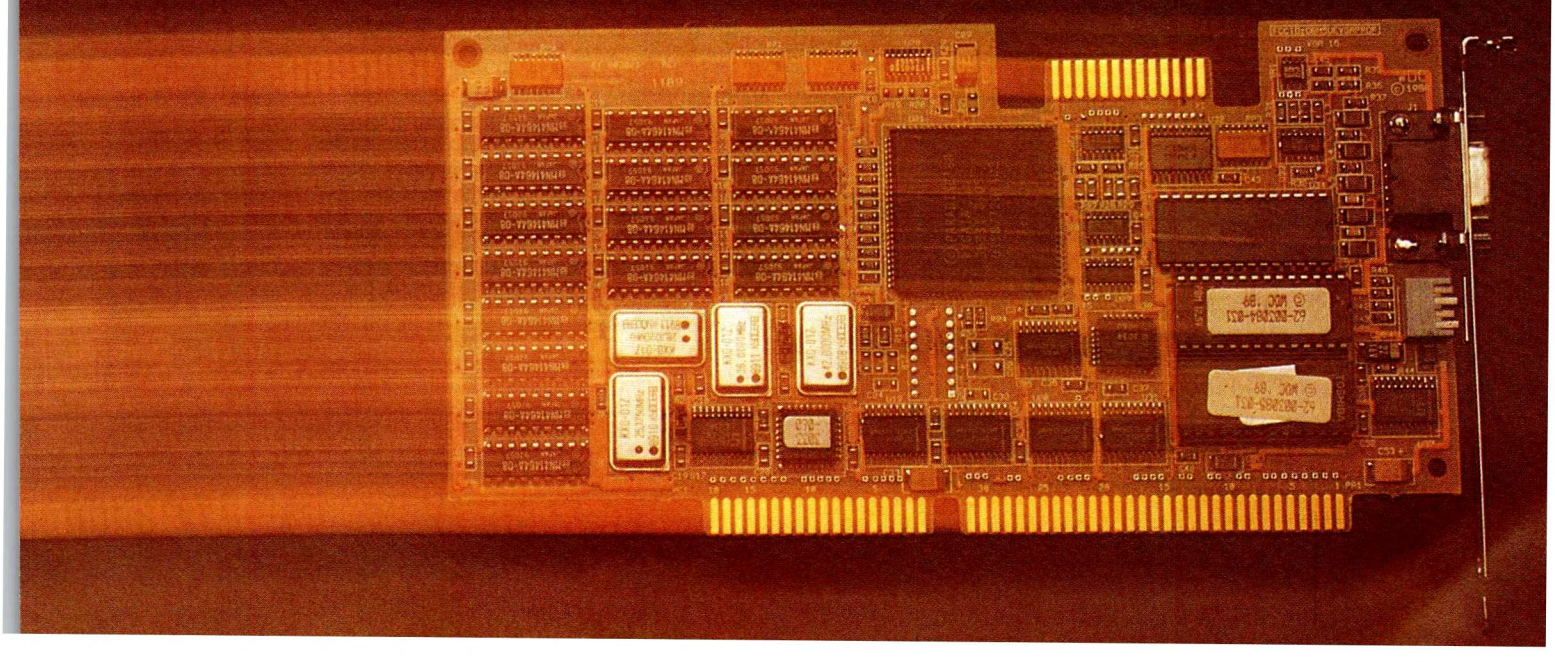
Wesentlich schneller als die verwendeten dynamischen Speicherbausteine sind die sogenannten statischen Speicherchips oder »SRAMs«. Der erhebliche Geschwindigkeitsvorteil dieser Bausteine kommt dadurch zustande, daß sie keine Refresh-Zyklen benötigen und außerdem mit geringeren Zugriffszeiten aufwarten können. Weil der Preis dieser Bausteine aber erheblich über dem der dynamischen Speicherchips liegt und sich zudem nur ein Achtel der Speicher-

kapazität auf der gleichen Chipfläche unterbringen läßt, finden SRAMs nur in Sonderfällen Verwendung (zum Beispiel als Cache-Speicher).
Bei sehr schnellen Bildschirmkarten geht man inzwischen dazu über, einen Zwischenspeicher (Cache) aus sehr schnellen SRAMs zwischen den Prozessor-Bus und den dynamischen Speicherbausteinen einzubauen. Somit ist der Prozessor in der Lage, ohne Verzögerung auf den Speicherbereich zuzugreifen. In den Pausen zwischen den Zugriffen wird dann der Inhalt zwischen dem Cache und den »langsamen« DRAMs ausgetauscht.
Aber auch bei den VGA-Karten mit einem 16-Bit-Daten-Bus greift der Prozessor nicht unbedingt in allen Bildschirmmodi wortweise (ein Wort entspricht 16 Bit) auf den Bildschirmspeicher zu. In Abhängigkeit von der Organisation der verwendeten Speicherchips ist ein 16-Bit-Zugriff nämlich nicht immer realisierbar.
Wie Sie sehen, spielt die Breite des Daten-Bus eine wichtige Rolle für die Ausgabegeschwindigkeit der VGA-Karte. Wer also einen AT oder einen 386-Rechner sein eigen nennt, ist gut beraten, einen Aufpreis in Kauf zu nehmen und eine 16-Bit-Karte zu erwerben. Das gilt auch für denjenigen, der in absehbarer Zukunft den Umstieg vom PC auf einen AT oder einen noch leistungsfähigeren Computer plant, denn viele VGA-Karten mit 16-Bit-Daten-Bus lassen sich auch in einem PC-Steckplatz betreiben. Manche dieser Karten erkennen die Breite des Daten-Bus von selbst, bei anderen sind dazu »Jumper« (Steckbrücken) oder Dip-Schalter zu verändern.
Für die Geschwindigkeit einer VGA-Karte ist aber nicht nur der Bildschirmspeicher verantwortlich. Ein ebenso wichtiger Aspekt ist das BIOS der VGA-Karte. Ebenso wie eine EGA-Karte enthält die VGA-Karte ein eigenes BIOS, das die Routinen für den Zugriff der Grafikkarte zur Verfügung stellt. Diese Routinen, die sich in einem Festwertspeicher (EPROM oder ROM) auf der VGA-Karte befinden, werden bei der Initialisierung des Rechners nach dem Einschalten in den Video-Interrupt 10hex eingebunden und übernehmen die Bildschirmfunktionen des eigentlichen BIOS.

Auch das BIOS entscheidet über die Geschwindigkeit einer Grafikkarte

Aus dieser Tatsache ergeben sich zwei neue Umstände, die die Geschwindigkeit der VGA-Karte beeinträchtigen. Einerseits erfolgt die Ausführung dieser Routinen wesentlich langsamer, weil die Zugriffszeit eines EPROM oder ROM fast dreimal (zirka 300 Nanosekunden) so groß ist wie die des Arbeitsspeichers. Daher sind viele Wartezyklen notwendig, um BIOS-Routinen auszuführen. Dies gilt übrigens prinzipiell auch für die Routinen des eigentlichen BIOS. Andererseits ist auch bei vielen VGA-Karten mit einem 16-Bit-Daten-Bus das BIOS nur 8 Bit breit, so daß wiederum eine Konvertierung von 8 auf 16 Bit stattfindet und damit zusätzliche Wartezyklen anfallen.
Viele Hersteller nehmen dies in Kauf, weil fast alle handelsüblichen ROMs und EPROMs »bytewide« (also 8 Bit breit) organisiert sind und deshalb für ein 16 Bit breites BIOS zwei einzelne EPROMs erforderlich wären. Ein zusätzlicher Baustein verursacht aber eben auch zusätzliche Kosten – und die spart so mancher Hersteller liebend gerne ein. Lediglich bei den (größeren) PS/2-Modellen von IBM stellt sich dieses Problem nicht, denn dort ist das VGA-BIOS auf der Hauptplatine untergebracht und unterstützt dementsprechend eine Bus-Breite von 16 beziehungsweise 32 Bit.
Den langsamen BIOS-Routinen können Sie übrigens recht einfach »auf die Sprünge helfen«, indem Sie das BIOS in den Arbeitsspeicher kopieren, den Video-Interrupt 10hex an die entsprechende Adresse umleiten und die Routinen so im mehr oder minder schnellen Arbeitsspeicher ausführen lassen. Auf diese Weise werden dann auch die BIOS-Routinen der VGA-Karte mit der vollen Geschwindigkeit des mit einer Bus-Breite von 16 oder 32 Bit organisierten Arbeitsspeichers ausgeführt. Ein Nachteil dieses Verfahrens soll allerdings nicht verschwiegen werden: Es geht dadurch kostbarer Speicherplatz verloren, der dann MS-DOS-Anwendungen fehlt.
Manche Hersteller legen ihren VGA-Karten entsprechende Utilities bei, die die BIOS-Routinen der Grafikkarten in den Arbeitsspeicher verlagern. Darüber hinaus unterstützen einige Rechner diese Möglichkeit von Haus aus. So sind zum Beispiel die PCs auf der Basis des NEAT-Chipsatzes in der Lage, dafür den Speicherbereich von 640 bis 1024 KByte zu verwenden. Da dieser Bereich normalerweise nur als Extended Memory im Protected Mode nutzbar ist, wird deshalb der für MS-DOS verfügbare Speicher nicht verringert. Geschwindigkeit ist demnach auch für Grafikkarten keine Hexerei, sofern man bereits beim Kauf diesen Faktor im Auge behält. Mit dem nötigen Hintergrundwissen können Sie Ihrer Karte auch noch nachträglich »Beine machen«.

(Martin Hepp/zi)



Für die Zukunft gerüstet

Immer leistungsfähigere Grafik- und Anwendungsprogramme (etwa Deluxe-Paint II Enhanced), die von Version zu Version höhere Bildschirmauflösungen und Farbpaletten unterstützen, fordern geradezu die Anschaffung einer VGA-Grafikkarte heraus. Vielleicht ist auch für Sie jetzt der Zeitpunkt gekommen, an dem Sie den Kauf einer neuen Grafikkarte in Erwägung ziehen. Eine Auswahl aktueller VGA/Super-VGA-Grafikkarten hilft Ihnen bei der Entscheidung.

Viele PCs und ATs sind immer noch mit Hercules- oder CGA-Grafikkarten ausgerüstet, auch EGA-Karten erfreuen sich einiger Verbreitung. Doch seit Erscheinen der VGA- und Super-VGA-Karten und entsprechender Software, welche die reichhaltigen Modi dieser Karten unterstützt, wird bei vielen PC-Benutzern der Wunsch nach mehr »Grafikpower« wach. Denken Sie nur an die große Zahl von maximal 256 gleichzeitig darstellbaren Farben aus einer Palette von 262144 Farben oder Bildschirmauflösungen von 800x600 Pixel und mehr - in diesen Formaten gezeichnete oder digitalisierte Grafiken erreichen schon beinahe realistische Fotoqualität (Beispiele für die Farbenpracht solch leistungsfähiger Programme und Grafikkarten finden Sie im Artikel »GIF-Grundlagen: Digitale Welt« in dieser Ausgabe).

Oder haben Sie schon einmal daran gedacht, unter MS-Windows mit einer Grafikauflösung von 1024x768 Pixel zu arbeiten und sich nicht mehr über die etwas krakelige Schrift, die durch die geringe Grafikauflösung »normaler« Grafikaddapter bedingt ist, zu ärgern?

Die Vorteile, die der Einsatz von VGA-Karten bietet, sind vielfältig. Sie aufzuzählen, würde das Volumen dieses Artikels sprengen. Aber sehen Sie sich doch einige der hervorragenden Bilder in dieser Ausgabe an und lassen sich vom Zauber der Farbenpracht inspirieren.

Die folgenden fünf VGA-Karten gehören mit zum Besten, was der Markt in der Preiskategorie bis 1200 Mark derzeit zu bieten hat. Wenn Sie die Anschaffung einer VGA-Karte planen, ist keine der Karten ein Fehlkauf. Jede von ihnen ist solide verarbeitet und glänzt durch eine Vielzahl an mitgelieferten Treiberprogrammen für die gängigsten Softwarepakete wie Windows oder GEM.

EIZO MD-B10

Wie schon die hervorragenden Monitore erfüllen auch die Grafikkarten der Firma EIZO den hohen Qualitätsanspruch, den der Käufer mit dem Namen EIZO verknüpft. Das beweist schon die reichhaltige Softwareausstattung, die neben den obligatorischen Treibern für alle gängigen Standardapplikationen wie MS-Windows und Ventura Publisher Hilfsprogramme zum Übertragen des VGA-BIOS in den Rechnerspeicher enthält. Erwähnenswert sind zwei nach verschiedenen Prinzipien arbeitende Konfigurationshilfen für die Karte und ein zusätzlich beigelegtes Hardcopyprogramm.

Leider ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit der hervorragenden Grafikkarte eher verhältnismäßig langsam, die Durchsatzrate regt weniger zu Freudensprüngen an. Dafür bietet die EIZO-Karte aber alle Grafikauflösungen inklusive 800x600 bei 256 Farben und 1024x768 bei 16 Farben, die anstandslos von den mitgelieferten Treibern unterstützt werden.

Den Weg zum Monitor öffnet eine 15polige RGB-Analog-Anschlußbuchse, eine 9polige Digital-Verbindung ist nicht eingebaut. DIP-Schalter sind auf der Karte nicht zu finden, die Konfiguration erfolgt vollständig per Steuersoftware. Zum Anschluß eventuell noch hinzukommender Erweiterungskits ist eine Steckerleiste vorhanden, die leider nicht IBM-kompatibel ist.

EIZO MD-B10

- ○ VESA-kompatibel
- ● Hercules-Emulation
- ● Analog-Anschluß
- ○ Digital-Anschluß
- ● Erweiterungsstecker

Maximale Grafikauflösung: 800x600 Pixel/256 Farben, 1024x768 Pixel/16 Farben

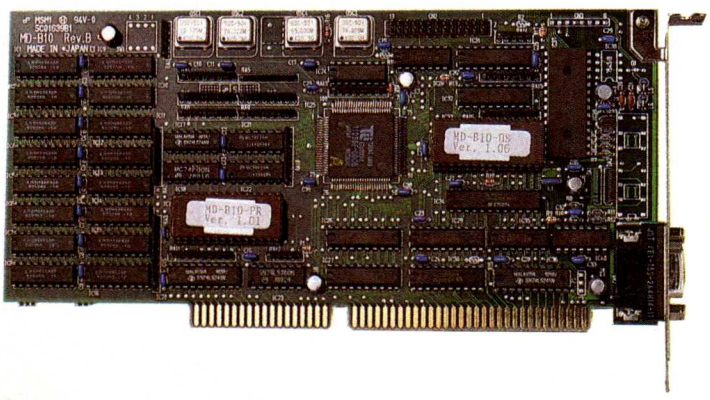
Busbreite: 16 Bit (AT-Bus)

Chipsatz: Tseng

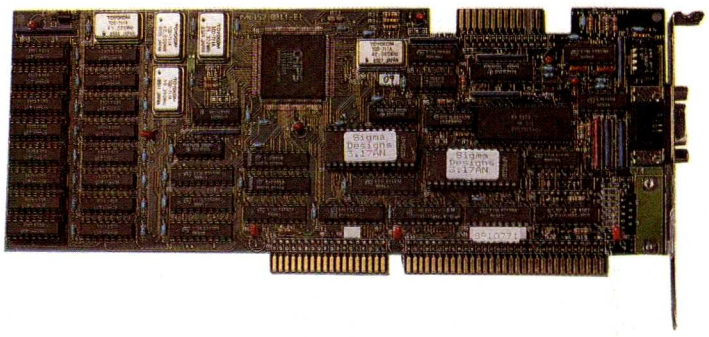
Handbücher: In Englisch

Preis: 1191 Mark

Info: REIN Elektronik GmbH, 4054 Nettetal 1



Gute Software-Ausstattung: die »EIZO MD-B10«



Leider kein 800x600x256-Modus bei der »SIGMA VGA-HP16«

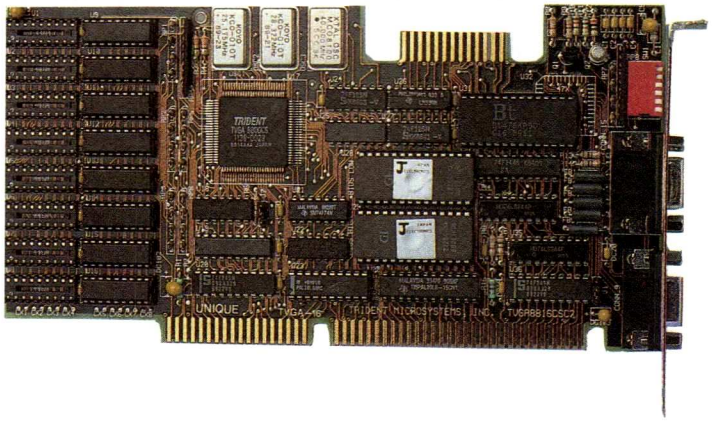
Sigma VGA-HP16

Hohe Geschwindigkeit und gute Softwareunterstützung - dies sind die ersten Punkte, die bei der »Sigma CGA-HP16« auffallen. Tatsächlich gehört sie in Sachen Durchsatz und Verarbeitungsgeschwindigkeit zu den schnellsten der hier vorgestellten Grafikadapter - nicht umsonst sind auf der Platine so viele Bauteile kompakt zusammengefaßt.

Umso mehr vermißt der Interessent den auch bei einer Aufrüstung auf 512 KByte Bildspeicher fehlenden 800x600 Pixel/256 Farben-Modus, der gerade im Hinblick auf die immer vielfältigere Unterstützung durch Grafik- und CAD-Programme schmerzt.

Leicht installierbare Treiber finden sich für alle wichtigen Anwendungen wie etwa Windows, GEM oder Lotus, Versionen für OS/2 sind bereits angekündigt. Fast schon selbstverständlich: Hilfsprogramme zum Kopieren des VGA-BIOS in den Rechnerspeicher und ANSI-Treiber. Setup- und Testprogramme gehören ebenso dazu.

Etwas störend macht sich bemerkbar, daß die wenigen vorhandenen DIP-Schalter nicht von außen zugänglich sind, obwohl sie am hinteren Ende der Karte liegen. Dagegen besänftigt der IBM-kompatible Erweiterungsstecker, der möglichen Hardware-Zusätzen die Chance zum Anschluß bietet. Die Verbindung zum Monitor erfolgt nur analog über den 15poligen RGB-Stecker, ein digitaler Ausgang ist nicht eingebaut.



Die »Unique TVGA-1024/16« ist kompatibel und leicht zu installieren

Unique TVGA-1024/16

Während die meisten der anderen vorgestellten Karten auch den Grafikmodus mit 800x600 Pixel bei 256 Farben verarbeiten können, vermißt der Käufer der »TVGA 1024/16« diesen sehr brillanten und detailtreuen Grafikmodus. Schade, denn alle anderen Gesichtspunkte der Unique-Karte finden gute bis sehr gute Bewertungspunkte.

So beispielsweise die hervorragende Kompatibilität des Grafikadapters zu allen im Laufe des Redaktionsalltags getesteten Softwareprodukten. Wie von einem Zusatzgerät dieser Güte zu erwarten, enttäuscht die Softwareausstattung nicht: Treiberprogramme für alle namhaften Programme (etwa Framework, Lotus 1-2-3 oder Windows) sind ebenso beigelegt wie Dienstprogramme zum Kopieren des VGA-BIOS in den Rechnerspeicher oder ein speziell angepaßter ANSI-Treiber.

Bei der einfach zu installierenden Karte sind die DIP-Schalter nach außen geführt, so daß sich auch bei zugeschraubtem Rechner noch nachträglich Veränderungen an der Konfiguration durchführen lassen. Die Verbindung zum Monitor kann, je nach gewünschtem Modus, sowohl über die 9polige Digitalbuchse wie auch über die 15polige RGB-Analog-Buchse erfolgen. Eventuelle spezielle Erweiterungen lassen sich mit dem vorhandenen Erweiterungsstecker verbinden.

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit im Grafikmodus ist nur durchschnittlich, während sie im Textmodus zu den schnellsten ihrer Art gehört. Lädt der Benutzer den beigelegten ANSI-Treiber, entlockt die Durchsatzgeschwindigkeit des öfteren ein freudiges »oha«.

Genoa SuperVGA 6300/6400

Die Genoa-Karte gefällt auf Anhieb. Schon die kompakte Bauweise mit den solide verarbeiteten Bauteilen erfreut das Auge. Der Einbau in den Rechner geht einfach vonstatten, auch das Einstellen der DIP-Schalter bereitet keine Probleme, da sie direkt an der Kartenrückseite von außen zugänglich sind.

Auch die 6300/6400 wird mit einer breitgefächerten Palette diverser Treiberprogramme für Standard-Applikationen wie GEM, Ventura Publisher,

Sigma VGA-HP16
- ○ VESA-kompatibel
- ● Hercules-Emulation
- ● Analog-Anschluß
- ○ Digital-Anschluß
- ● Erweiterungsstecker

Maximale Grafikauflösung: 640x480 Pixel/256 Farben[1], 1024x768 Pixel/16 Farben[1]
Busbreite: 16 Bit (AT-Bus)
Chipsatz: Chips & Technologies
Handbücher: In Englisch
Preis: 983 Mark (1321 Mark mit 512 KByte)
Info: REIN Elektronik GmbH, 4054 Nettetal 1

[1] Mit 512 KByte Bildschirmspeicher

Unique TVGA-1024/16
- ○ VESA-kompatibel
- ● Hercules-Emulation
- ● Analog-Anschluß
- ● Digital-Anschluß
- ● Erweiterungsstecker

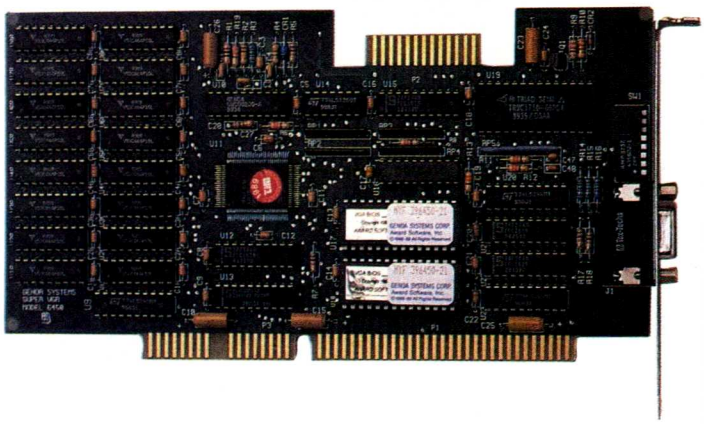
Maximale Grafikauflösung: 640x480 Pixel/256 Farben[1] 1024x768 Pixel/16 Farben[1]
Busbreite: 16 Bit (AT-Bus)
Chipsatz: Trident
Handbücher: In Englisch
Preis: 548 Mark
Info: Profi Computer Vertriebs-GmbH, 4972 Löhne 1

[1] Mit 512 KByte Bildschirmspeicher

Genoa SuperVGA 6300/6400
- ○ VESA-kompatibel
- ● Hercules-Emulation
- ● Analog-Anschluß
- ○ Digital-Anschluß
- ● Erweiterungsstecker

Maximale Grafikauflösung: 800x600 Pixel/256 Farben[1], 1024x768 Pixel/16 Farben[1]
Busbreite: 16 Bit (AT-Bus)
Chipsatz: Genoa
Handbücher: In Englisch
Preis: Genoa 6300: 627 Mark! Genoa 6400: 855 Mark
Info: TIM GmbH, 6200 Wiesbaden

[1] Mit 512 KByte Bildschirmspeicher



Preiswert und gut: die »Genoa 6300/6400«

MS-Windows oder Lotus 1-2-3 ausgeliefert, die sich problemlos integrieren lassen. Wie bei Produkten dieser Leistungsklasse üblich, liegen Hilfsprogramme zum Kopieren des VGA-BIOS in den Rechnerspeicher sowie Routinen zum Aktivieren der besonderen Zoom- und Scroll-Fähigkeiten der Karte bei.

Das Vorgängermodell, die 5300/5400, besaß noch zwei Monitor-Anschlüsse (digital und analog). Leider entfiel der 9polige digitale Ausgang, so daß an die 6300/6400 ausschließlich RGB-Analog-Bildschirme angeschlossen werden können.

Ebenso wie der Vorgänger erkennt auch diese 16-Bit-Karte automatisch, in welchem Bussystem sie steckt und stellt sich automatisch darauf ein.

Die Anpassung der Karte an den Rechner kann sowohl hardwaremäßig über die DIP-Schalter wie auch rein softwaremäßig geschehen. Damit ist der Benutzer noch flexibler, was das Installieren des Systems und die Inbetriebnahme der Grafikkarte angeht.

Als besonderes Bonbon bieten die Genoa-Chips Fähigkeiten wie Zoom (stufenlose Vergrößerung beliebiger Grafikausschnitte, ohne daß sich etwa ein Zeichenprogramm darum kümmern müßte) oder Textscrolling. Dies bedeutet, daß Zoom- oder Scroll-Operationen um ein Vielfaches schneller erfolgen können, als dies bei einer rein softwaremäßigen Ansteuerung je der Fall sein könnte. Erwähnenswert ist auch die erhöhte Bildwiederholfrequenz im Standard-VGA-Grafikmodus, der ein augenschonenderes Bild erzeugt.

Leider ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Genoa 6300/6400 nur durchschnittlich, in den Geschwindigkeitsrausch wie etwa bei der »Video 7 VGA1024i« wird der Anwender wohl selten verfallen können.

Video 7 VGA1024i

Wie von Video-7-Karten gewohnt, bietet auch die »VGA1024i« hohe Leistung und Geschwindigkeit, einfache Bedienbarkeit und reiche Ausstattung. So lassen die mitgelieferten Treiber für gängige Software-Pakete so gut wie keine Wünsche mehr offen - die Treiber können einfach in die Installationsprozedur der jeweiligen Applikationen eingebunden werden und lassen sich danach sofort und problemlos nutzen.

Der Anschluß des Monitors geschieht über die 15polige RGB-Analog-Buchse, neben der sich auch die anwenderfreundlich von außen zugänglichen DIP-Schalter zur Konfiguration befinden. Eine digitale Anschlußbuchse ist nicht vorhanden, dafür konfiguriert sich die Karte jedoch selbständig auf einen 8- oder 16-Bit-Bus, je nachdem, wo sie eingesetzt wird. Ein vorhandener Erweiterungsanschluß sorgt für Flexibilität bei möglicherweise noch folgenden Erweiterungsmodulen.

Die Video-7-Karte kann bei Vollaufrüstung auf 512 KByte Bildspeicher sowohl 800x600 Pixel/256 Farben wie auch 1024x768 Pixel/16 Farben verarbeiten, womit sie voll dem Super-VGA-Standard entspricht. Sämtliche Modi werden sehr schnell umgesetzt, die Verarbeitungsgeschwindigkeit und der Datendurchsatz der 1024i ist relativ hoch.

Die größte Stärke der 1024i ist aber, daß für jeden Monitor und Grafikmodus dauerhaft mittels eines Synthesizer-Chips die Frequenzen bestimmt und auf der Karte gespeichert werden können, so daß beim Wechseln etwa vom 640- in den 800-Pixel-Modus nicht mehr der Bildfang am Monitor nachzuregeln ist.

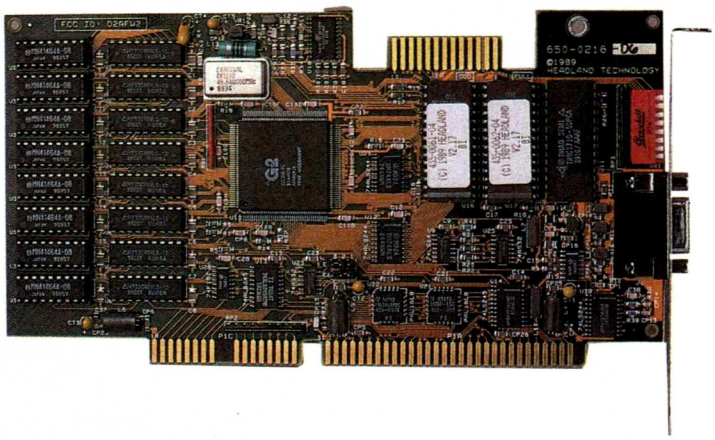
Die mitgelieferte Software besteht neben den Treiberprogrammen aus Hilfsprogrammen, um das VGA-BIOS in den Computerspeicher zu laden, einem speziell auf die Karte abgestimmten ANSI-Treiber und einem ausführlichen Testprogramm.

(dm)

Video 7 VGA1024i
- ● VESA-kompatibel
- ● Hercules-Emulation
- ● Analog-Anschluß
- ○ Digital-Anschluß
- ● Erweiterungsstecker

Maximale Grafikauflösung: 800x600 Pixel/256 Farben[1], 1024x768 Pixel/16 Farben[1]
Busbreite: 16 Bit (AT-Bus)
Chipsatz: Video 7
Handbücher: In Englisch
Preis: 789 Mark
Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

[1] Mit 512 KByte Bildschirmspeicher



Schnell und gut ausgestattet: die »Video 7 VGA1024i«

Adimens. Referenzen.

CeBit `90
Halle 3, A 64

ATARI ST (auch als
M Version)z.B.
b G, VW.
H S, z.B.
Fr Gesellsch
HP 300er, HP 500er
HP 800er, SUN, PCS
IBM 6150.
DEC Vax.
IBM ES/370

Namhafte Anwender sind immer noch die besten Visitenkarten. Denn wer Adimens anwendet, ist damit auch zufrieden. Ganz gleich, ob der Anwender Privatperson ist, ein mittlerer Betrieb oder ein Großunternehmen.

Bei Adimens sind Sie in bester Umgebung und in guter Verbindung.

Adimens läuft auf dem Atari und auf dem PC, aber auch auf Großrechenanlagen. Fordern Sie Informationen über das relationale Datenbanksystem Adimens an, und fragen Sie uns.

ADI Software GmbH
Hardeckstraße 5, D-7500 Karlsruhe 1
Telefon (0 72 1) 57 000-0

ADI Software GmbH

AD Kommunikation

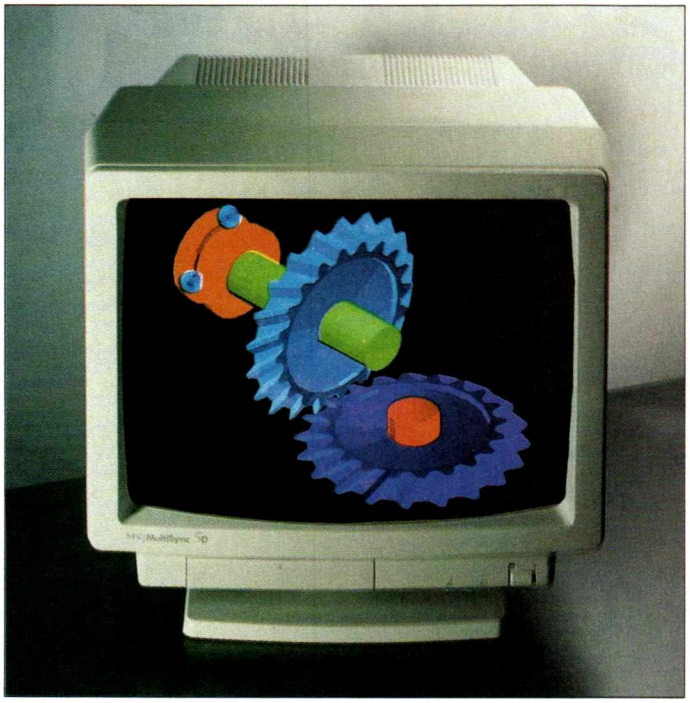


Bild 1. Sämtliche Bedienungselemente des Bildschirms – einschließlich des Netzschalters – befinden sich an der Vorderseite

Ins rechte Bild gerückt

Sind Sie Anwender von Desktop Publishing, CAD oder anderen professionellen Grafikanwendungen, dann standen Sie eventuell auch bereits vor dem folgenden Problem: Auf Ihrem VGA-Monitor war nicht mehr viel zu erkennen, da der Monitor zu klein war und die Grafikkarte eine zu geringe Auflösung hatte. Wenn Sie professionell mit solchen Programmen arbeiten wollen oder einfach nur Spaß an guter Grafik haben – und es sich leisten können –, dann interessieren Sie sich gewiß für die hier vorgestellte »High-End-Lösung«.

Anwendungen wie CAD oder Desktop-Publishing-Programme stellen zum Teil sehr hohe Anforderungen an die Grafikkarte und den Monitor eines Systems. Eine Hardware-Konfiguration, die Auflösungen wie 2000x1600 Bildpunkte mit 256 oder mehr Farben bietet, bewegt sich jedoch preislich in – zumindest für den privaten Anwender – unerschwinglichen Höhen. Die Kombination der V-RAM-VGA-Grafikkarte von Video Seven mit dem NEC Multisync 5D als Monitor stellt aber sowohl preislich als auch leistungsmäßig einen guten Mittelwert dar.

Wichtige Kriterien für die Leistungsfähigkeit einer Grafikkarte sind einmal die Auflösung, in der ein Bild auf dem Monitor dargestellt wird, und die Anzahl der Farben. Je höher nun die Auflösung einer Grafikkarte ist, desto höher ist auch der Bedarf an Bildschirmspeicher, um die volle Auflösung auch nutzen zu können. Aber auch die Anzahl der Farben, die gleichzeitig auf dem Monitor erscheinen sollen, haben Einfluß auf den benötigten Speicherplatz. Hier gilt: Je mehr Farben, um so mehr Speicher wird benötigt, um die Bildinformationen abzulegen. Sicherlich ist Ihnen schon aufgefallen, daß Bilddateien mit vielen Farben und hoher Auflösung deutlich größer sind als solche mit wenigen Farben und geringer Auflösung. Demzufolge müssen bei der Entstehung eines solchen Bildes diese Daten im Bildschirmspeicher Platz finden.

Die V-RAM-VGA-Grafikkarte von Video Seven ist mit einem 512 KByte großen Video-RAM ausgestattet und hat demnach keine großen Probleme mit dem Speicherplatz. Sie kann damit bei einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten 16 Farben gleichzeitig darstellen. Für ausreichende Geschwindigkeit sorgt der 16 Bit breite Daten-Bus.

Die Grafikkarte wird mit diversen Treiber- und Hilfsprogrammen geliefert. Darunter befindet sich zum Beispiel ein Treiber, um das Video-BIOS der Grafikkarte im RAM des PC abzulegen, was speziell die Anzeige von Text erheblich beschleunigt. Außerdem erhalten Sie Treiber für die folgenden Anwendungen, deren Grafikfähigkeiten die des VGA-Standards übertrifft, wie Autocad, Autoshade, GEM 3.0, Lotus 1-2-3, Symphony, Ventura Publisher Version 1.x, Windows/286 und Windows 2.x, Windows/386, Wordperfect, Wordstar 3.3, Wordstar und Wordstar Professional 4.0. Ferner wird noch ein umfangreiches Diagnoseprogramm zur Überprüfung von Grafikkarte und Monitor mitgeliefert.

Die Grafikkarte (Bild 2) ist mit sogenannten V-RAM-Speicherbausteinen (»V-RAM« steht für »Video Random Access Memory«) ausgerüstet. Diese hochwertigen Speicherbausteine, die speziell dafür entwickelt wurden, um den hohen Geschwindigkeitsanforderungen bei professionellen Grafikanwendungen gerecht zu werden, sind deutlich schneller als die sonst üblichen D-RAM-Bausteine.

Grafikkarte der nächsten Generation – 64 MHz können sich sehen lassen

Die V-RAM-VGA-Grafikkarte von Video Seven verträgt sehr hohe Taktfrequenzen bis zu 64 MHz. Mag es vielleicht noch sehr utopisch erscheinen, bereits jetzt schon an 64-MHz-PCs zu denken, so stellt die Leistungsfähigkeit dieser Grafikkarte zumindest sicher, daß garantiert keine Probleme mit einem 33-MHz-PC auftreten werden.

Der Preis dieser leistungsfähigen Grafikkarte liegt bei 1795,50 Mark.

Der Monitor mißt in der Diagonalen 20 Zoll, das entspricht 50,8 Zentimetern. Entsprechend groß sind auch die Gehäuseabmessungen, so daß Sie mit einem normal großen Schreibtisch leicht in Platznot geraten. Diese enorme Größe ist jedoch notwendig, weil aufgrund der hohen Auflösung von Grafikkarte und Monitor auf einem »normalen« Bildschirm mit 14 Zoll nicht mehr viel zu erkennen wäre. Die Anzahl der einzelnen Bildpunkte ist dafür einfach zu groß. Sie wären so klein und so eng beieinander, daß viele Details bei der Darstellung verlorengingen. So wären beispielsweise zwei knapp nebeneinander verlaufende schwarze Linien nicht

mehr als zwei Linien zu identifizieren, sondern eher als ein verschwommener grauer Streifen.
Bildschirme dieser Größe werden stark durch magnetische Störstrahlung beeinflußt. Schuld daran sind nicht nur die Netzteile von Geräten, die sich in der Nähe des Monitors befinden, sondern selbst das Erdmagnetfeld verursacht Störungen. Das macht sich nach einiger Zeit durch ein fleckiges oder verzerrtes Bild bemerkbar. Um dieser Beeinträchtigung entgegenzuwirken, verfügt der NEC Multisync 5D über eine sinnreiche Entmagnetisierungsschaltung, die durch einen Knopf an der Gehäuseunterseite in Gang gesetzt wird. Sobald sich auf dem Bildschirm Verfärbungen zeigen, halten Sie den Knopf für einige Zeit gedrückt, und das Bild ist wieder klar. Diese Einrichtung wäre sicherlich auch bei kleineren Monitoren durchaus nützlich, doch aus Kostengründen fehlt sie bei den meisten Geräten niedrigerer Preisklassen.
Die Bildröhre zeichnet sich durch kurze Nachleuchtdauer und eine durch Ätzbehandlung entspiegelte Oberfläche aus. Unbegrenzt ist die Zahl der Farben, die der 5D ins Bild bringen kann – in einer Auflösung von maximal 1280 Bildpunkten horizontal und 1024 Bildpunkten vertikal. Es handelt sich bei dem 5D um einen Multiscan-Monitor, das bedeutet, daß er sich automatisch auf die verschiedenen Frequenzen (vertikal von 50 bis 90 Hz, horizontal von 50 bis 66 kHz) der jeweiligen Grafikkarte einstellt. Der Bildschirm verfügt neben dem üblichen 15poligen RGB-Analogeingang noch über BNC-Buchsen.
Noch eine sehr angenehme Eigenschaft in puncto Bedienerfreundlichkeit zeichnet den 5D aus (Bild 1). Es ist ja erforderlich, den Monitor entsprechend der verwendeten Software, die unterschiedliche Auflösungen nutzt, nachzujustieren. Der 5D nimmt Ihnen diese Aufgabe ab. Dank eines Mikroprozessors ist der NEC Multisync 5D in der Lage, sich eine einmal erfolgte Einstellung für eine bestimmte Auflösung zu »merken«. Wenn Sie also ein CAD-Programm mit einer Auflösung von 1024x768 installiert haben und es zum erstenmal starten, erscheint das Bild höchstwahrscheinlich ein wenig verrutscht und verzerrt. Sie stellen also das Bild mit Hilfe der Tasten, die sich hinter einer Blende an der Vorderseite des Monitors befinden, richtig ein. Und damit ist diese Einstellung gleichzeitig gespeichert. Sobald Sie das CAD-Programm wieder verlassen und sich wieder auf der MS-DOS-Ebene befinden, schaltet der 5D wieder auf die alte Einstellung zurück. Wenn Sie bei allen Programmen, mit denen Sie arbeiten, diese Einstellungen vorgenommen haben, wählt der Monitor ab sofort immer automatisch die richtige Einstellung – bequemer geht es wohl kaum. Wem solcher Komfort 7609,50 Mark wert ist, trifft mit dem NEC Multisync 5D eine gute Wahl.

Wenn Sie nun ein Programm einsetzen, das die hohe Auflösung dieses Grafikpakets voll unterstützt, wird auf den ersten Blick der Unterschied zu anderen VGA-Karten klar, beispielsweise unter Windows. Zum einen ist deutlich mehr Platz auf dem Bildschirm, um die verschiedenen Fenster anzuordnen, und zum anderen wirken auch das Schriftbild und die Grafik wesentlich klarer als auf den herkömmlichen VGA-Bildschirmen.
Auch wenn die V-RAM-VGA-Grafikkarte die volle Leistung des Monitors nicht voll und ganz ausschöpfen kann, so ist dieses Grafikduo aufgrund seines guten Preis-Leistungs-Verhältnisses für professionelle Benutzer sicherlich interessant.

(bk)

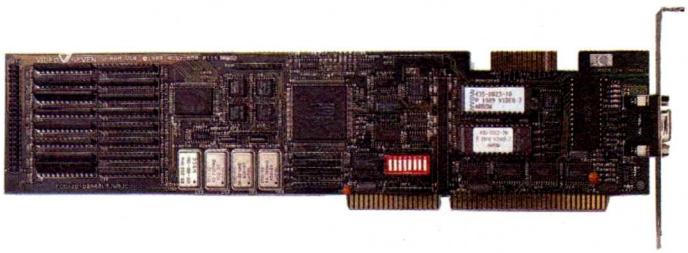


Bild 2. Gut verarbeitet und schnell – die V-RAM VGA von Video Seven

DOS-Grafikkarten-Blitzlicht

Modell: V-RAM VGA
Hersteller: Video Seven
Vertrieb: Computer 2000 AG, 8000 München 31
Preis: 1795,50 Mark

Bildschirmspeicher: 512 KByte
Bus-Breite: 16 Bit (AT-Bus)
Maximale Auflösung: 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben
Maximale Farbanzahl: 256 Farben bei 800x600 Bildpunkten
Anschlüsse: 15polige RGB-Analogbuchse
Dokumentation: ausführlich, aber englisch
Besonderheiten: spezielle V-RAM-Bausteine

Positiv:
- ☐ saubere Verarbeitung
- ☐ Treiberprogramme befinden sich im Lieferumfang
- ☐ gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ☐ großer Bildschirmspeicher

Negativ:
- ☐ englische Dokumentation

DOS-Monitor-Blitzlicht

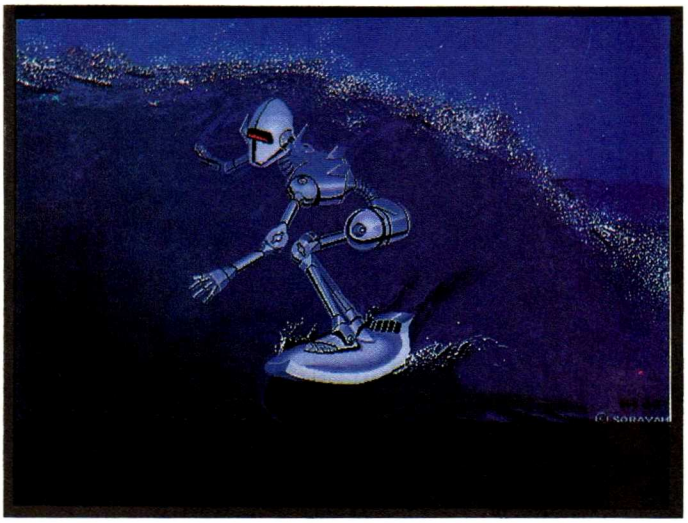
Modell: NEC Multisync 5D
Vertrieb: NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80
Preis: 7609,50 Mark

Bildröhre: 20 Zoll
Lochmaske: 0,31 mm
Maximale Auflösung: 1280x1024 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 30 bis 66 kHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 50 bis 90 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 45 MHz, im BNC-Betrieb 110 MHz
Anschlüsse: analog, BNC

Abmessungen (HxBxT): 476x480x545 mm
Gewicht: 27 kg
Dokumentation: deutsch
Zubehör: Netzkabel, Schwenkfuß
Besonderheiten: Schaltung zur Entmagnetisierung, Prozessorsteuerung

Positiv:
- ☐ Speichermöglichkeit für unterschiedliche Grafikmodi
- ☐ komfortable Bedienung
- ☐ guter Kontrast
- ☐ hohe Bildschärfe
- ☐ einfache Bedienung
- ☐ Schaltung zur Entmagnetisierung

Negativ:
- ☐ nicht strahlungsarm



Komprimierte Welt

Beschreibung des GIF-Standards für Computergrafiken

Datenaustausch zwischen verschiedenen Computertypen ist ein leidiges Thema, gewinnt jedoch zunehmend an Bedeutung. Zum echten Problem wird die Sache bei Grafiken. Die Firma Compuserve hat für dieses Problem eine Lösung gefunden, den »GIF-Standard«. Er beinhaltet sogar die Datenkompression von Bilddateien.

Das Bearbeiten und Betrachten von Computergrafiken ist in der Regel auf das Programm und den Computertyp beschränkt, auf dem die Bilder gemacht wurden. Das liegt zum einen daran, daß fast jedes Mal- und Zeichenprogramm ein eigenes Format zum Speichern der Bilddateien verwendet, zum anderen aber natürlich auch an der Hardware-Ausstattung des Rechners.

Wenn Sie mit einem Malprogramm, nennen wir es »Super-Paint«, beispielsweise auf einem MS-DOS-Computer mit EGA-Grafikkarte Bilder malen, so stehen Ihnen für ein Bild hardwarebedingt 640x350 Bildpunkte in 16 verschiedenen Farben zur Verfügung. Sie gestalten also eine Grafik und speichern diese anschließend auf einer Diskette. Angenommen, das Bild soll nun auf einem Atari-Computer mit Farbmonitor dargestellt werden – schon tauchen die ersten Probleme auf.

Da es Ihr Lieblingsprogramm »Super-Paint« für den Atari nicht gibt, probieren Sie es zuerst mit »Hyper-Paint« und dann mit »Giga-Draw«. Aber natürlich ist das alles vergebens. Die Programme verstehen das vorliegende Datei- und Bildformat nicht. Nebenbei fällt Ihnen dann noch ein, daß der Atari ohnehin nur 320x200 Bildpunkte in maximal vier Farbstufen darstellen kann. Wie schön wäre es doch, ein einheitliches Bildformat für alle Rechner zu haben...

Hilfe kommt – wie sollte es anders sein – aus den USA. Ein sehr universeller und durchdachter Lösungsansatz ist das »Graphics Interchange Format« (kurz: GIF) der Firma Compuserve. Programme, die sich an den GIF-Standard halten, sind bereits für die gängigsten Rechnerfamilien, wie Commodore Amiga, Atari ST, Apple Macintosh, und selbstverständlich auch für PCs verfügbar.

GIF definiert jedes Grafikbild als eine Reihe verschieden großer, rechtecki-

ger Teilbilder (auf Englisch »images«), die auf einem Hintergrund von fest vorgegebener Farbe plaziert sind (Bild 1). Weil hierbei unbedeckte Hintergrundflächen unberücksichtigt bleiben können, läßt sich in der Regel Speicherplatz sparen. Für jedes dieser Bilder existiert ein eigener Datenblock, in dem unter anderem die relative Lage zum Hintergrund, die Anzahl verschiedener Farben und die eigentlichen Bilddaten gespeichert sind.

Die ersten sechs Zeichen jedes GIF-Bildes enthalten die »GIF-Signatur« (Bild 2). Sie besteht aus dem Wort »GIF« in Großbuchstaben, gefolgt von einer Versionsnummer für den GIF-Standard, also beispielsweise »GIF87a«. Die Versionsnummer hat sich allerdings seit der Entstehung des Standards noch nicht geändert.

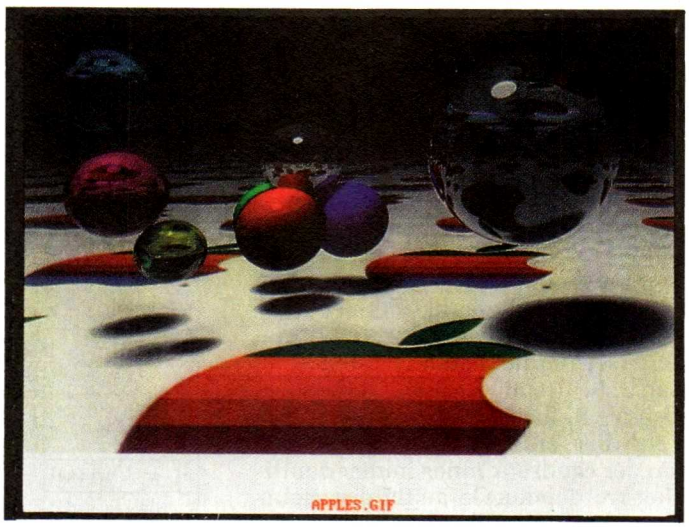
Direkt an die GIF-Signatur schließt sich der 7 Byte lange »Screen-Descriptor« an (Bild 3). Er enthält Angaben, die sich auf das gesamte Bild beziehen. Hierzu gehören beispielsweise Breite und Höhe der Grafik in Bildpunkten. Die Angabe erfolgt in Form eines Speicherwortes (2 Byte) in der normalen Reihenfolge Low-Byte/High-Byte. Das Byte Nummer 5 des Screen-Descriptors ist aufgeteilt in die Erkennungsbits »m« (Bit 7), »cr« (Bit 4 bis 6) und »pixel« (Bit 0 bis 2). Bit Nummer 3 bleibt für Erweiterungen reserviert.

Mit dem Wert »m = 1« wird signalisiert, daß dem Screen-Descriptor eine globale Farbtafel (auf Englisch »color map«) folgt (Bild 4). Der Wert »cr + 1« gibt die Anzahl der Bits an, die zur Festlegung der RGB-Anteile in der Farbtafel zur Verfügung stehen. Und »pixel + 1« enthält die Information, wie viele Bits zum Ablegen eines Bildpunktes verwendet werden. Byte 6 enthält den Farbindex für die Hintergrundfarbe, und Byte 7 ist immer Null.

Die optionale Farbtafel (wenn Bit 7 in Byte 5 des Screen-Descriptors gesetzt ist) stellt eine Beziehung zwischen Farbindex und Farbe her. Die Anzahl der Einträge in der Farbtafel richtet sich dabei nach der Anzahl von Bits, die für einen Bildpunkt verwendet werden. Für jede Farbe gibt es einen Wert zwischen 0 und 255, der die Rot-, Grün- und Blauintensität (RGB) festlegt. Die Kombination »255/0/0« entspricht also Rot, »255/255/255« ist die Farbe Weiß, »0/0/0« ist Schwarz und so weiter. Falls der Rechner, mit dem das GIF-Bild gemacht wird, über weniger als 8 Bit zur Einstellung von Farbintensitäten verfügt, müssen die Werte beim Eintrag in der Farbtafel nach links verschoben werden. Entsprechendes gilt für den Rechner, auf dem Sie das Bild anzeigen möchten. Ein Beispiel:

Angenommen, der Computer, auf dem das GIF-Bild angelegt wird, kennt maximal 16 Intensitätsstufen (0 bis 15) für jede Farbe. Rot hat den Wert 1111bin. Für die Farbtafel des Bildes wird diese Zahl auf 11110000bin erweitert. Der Computer, auf dem Sie das Bild betrachten möchten, kennt hingegen 32 Abstufungen und interpretiert den Farbwert also als 11110bin. Durch dieses Verfahren wird eine optimale, von den Hardware-Besonderheiten des jeweiligen Rechners unabhängige Farbwiedergabe gewährleistet.

Die eigentliche Bildinformation wird durch eine Reihe rechteckiger »Images« (Teilbilder) repräsentiert. Für je-



```
-- maximal 16000x16000 Bildpunkte
-- bis zu 256 Farben pro Image (Teilbild)
   aus einer Palette von über 16 Millionen Farben
-- unbegenzte Anzahl von Images pro Datei
-- globale Farbtafeln
-- eigene Farbtafeln für jedes Image möglich
-- Datenkompression (LZW-Algorithmus)
-- für interaktive Systeme und DFÜ geeignet
```

Bild 1. Der GIF-Standard bietet viele Vorteile gegenüber anderen Grafikformaten

des dieser Images gibt es wiederum einen sogenannten »Image-Descriptor«. Der Image-Descriptor legt die Größe eines Images und seine relative Position zur Gesamtfläche fest (Bild 5). Eingeleitet wird er in Byte 1 durch ein Komma (2Chex). Danach folgt der Abstand des Bildes vom linken sowie vom oberen Rand der Gesamtfläche (in Bildpunkten angegeben).

Das Byte Nummer 10 ist vergleichbar mit Byte 5 des Screen-Descriptors. Ein gesetztes Bit 7 besagt, daß für das Teilbild nicht die globale, sondern eine eigene Farbtafel Verwendung findet, die im Anschluß an den Descriptor folgt. Dadurch ist die Verwendung von mehr als 256 Farben in einem Bild möglich, vorausgesetzt, die Hardware Ihres Computers läßt Sie bei dieser Farbenpracht nicht im Stich.

Über den Zustand des Bit Nummer 6 (»I«) erfahren Sie, in welcher Reihenfolge die horizontalen Punktreihen des Bildes gespeichert wurden. »I = 0« steht für den sequentiellen Modus, »I = 1« für den »interlaced Modus«. Im interlaced Modus werden zunächst die Punktreihen 0, 8, 16, dann die Reihen 4, 12, 18 bearbeitet. Anschließend folgen die Reihen 2, 6, 10 und schließlich der Rest, also die Reihen 1, 3, 5, 7. Durch diese Zählweise entsteht beim Reproduzieren der Eindruck eines immer deutlicher werdenden Gesamtbildes. Beim sequentiellen Modus hingegen »wächst« das Bild kontinuierlich von oben nach unten.

Der Inhalt jedes Bildes ist also als Folge von Farbinformationen gespeichert, von denen jede Folge so viele Bits benötigt, wie durch den Wert »pixel« des Image-Descriptors angegeben wird. Um das Gesamtbild zu erhalten, lesen Sie dem obenbeschriebenen Verfahren gemäß jede Reihe sequentiell aus der GIF-Datei. Die daraus resultierenden Daten sind allerdings noch nicht für die Darstellung auf einem Monitor geeignet. Sie liegen in einem komprimierten Format vor und müssen von einem modifizierten LZW-Algorithmus erst wieder entpackt werden. Durch die Datenkompression benötigt das Bild zwischen 50 und 80 Prozent weniger Platz auf der Festplatte. Nach der Dekompression erhalten Sie wieder die eigentlichen Rasterdaten.

Um den Weg für spätere Erweiterungen des GIF-Standards offen zu halten, wurde ein zusätzlicher Informationsblock, der »GIF-Extension-Block«, integriert (Bild 6). Er wird durch ein Ausrufezeichen (21hex) eingeleitet und mit einem Nullbyte abgeschlossen. Jedes Programm zur Dekodierung einer GIF-Datei sollte

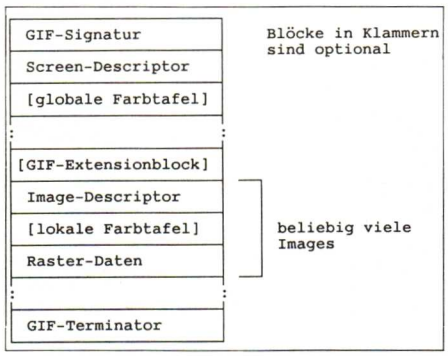


Bild 2. Dies sind die einzelnen Elemente einer GIF-Datei

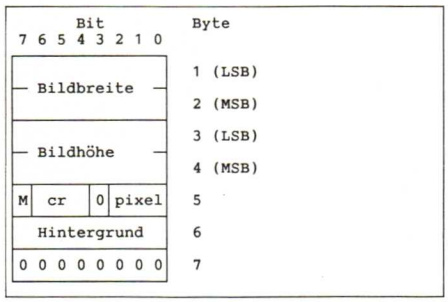


Bild 3. Im Screen-Descriptor finden Sie Informationen über den Gesamtaufbau des Grafikbildes

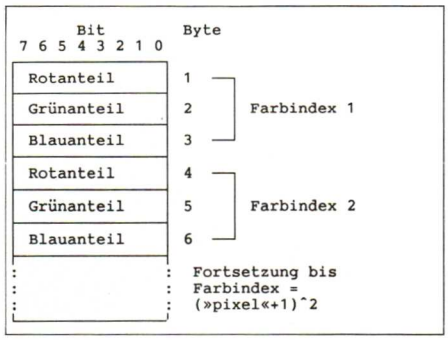


Bild 4. Die globale Farbtafel eines GIF-Bildes definiert die Standardfarben

also in der Lage sein, einen solchen Block zu erkennen und gegebenenfalls zu ignorieren, falls er nicht verarbeitet werden kann.

Das zweite Byte des Extension-Blocks identifiziert die jeweilige Zusatzfunktion. Dabei könnte es sich etwa um einen Algorithmus zum Füllen ganzer Flächen oder ähnliches handeln. Falls die Funktion zusätzliche Informationen benötigt, wird in Byte Nummer 3 vermerkt, wie lang die Zusatzinformation ist, und danach folgen die Daten selbst. Diese Kombination aus Längenangabe und Zusatzinformationen kann sich beliebig oft wiederholen. Durch ein Nullbyte ist das Ende des Extension-Blocks eindeutig definiert.

Das Ende einer GIF-Datei schließlich wird durch ein Semikolon (89hex) gekennzeichnet. Im GIF-Standard ist sogar vorgesehen, daß jedes Programm zur Darstellung von GIF-Bildern nach Lesen dieses Endezeichens auf eine Eingabe des Benutzers wartet. Dies könnte ein Mausklick oder ein Druck auf die Taste [Enter] sein.

Eine bereits erwähnte Besonderheit von GIF-Bildern ist die Datenkompression. Der Mailbox-Riese und Vater des GIF-Standards, Compuserve, war verständlicherweise bestrebt, die GIF-Dateien möglichst klein zu halten. Dadurch werden Kosten bei der Übertragung des Bildes von der Mailbox zum eigenen Rechner gespart.

Compuserve entschied sich für das »LZW-Verfahren« (benannt nach seinen Entwicklern Lempel-Ziv und Welch). Das Verfahren kommt übrigens auch in dem bekannten Public-Domain-Kompressionsprogramm »arc« zur Anwendung. Die Effizienz des Algorithmus beruht auf der Tatsache, daß jede Datei Wiederholungen von Bytes enthält.

Besonders auffallend ist dieser Sachverhalt beispielsweise bei Computergrafiken.

Jedes Datenpaket wird zuerst nach Wiederholungen durchsucht. Anschließend legt das Programm eine entsprechende Codetabelle an, verschlüsselt nach dieser das Datenpaket und speichert das Ergebnis. Die endgültige Datei kann dann kopiert oder über Telefon übertragen werden.

Gerade bei in Verbindung stehenden Rechnern wäre es jedoch wünschenswert, wenn das Generieren der Codetabelle und die Kodierung nicht in zwei getrennten Arbeitsschritten, sondern fortlaufend durchgeführt werden könnten. Genau dies ist mit dem LZW-Algorithmus realisierbar, dessen für den GIF-Standard leicht modifizierte Form nun beschrieben wird.

Das LZW-Verfahren übersetzt die Farbinformationen von aufeinander-

OKI. Die Herausforderung.

Ein neues Kapitel in der Geschichte der Laserdrucker.

Unser neuer OL 800 verbindet modernste Laser-Druck-Technologie mit der typischen robusten Langlebigkeit eines OKI. Er druckt im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen nicht mit einem einzigen beweglichen Laserstrahl. Sondern besitzt für jeden Bildpunkt eine eigene Laser-Lichtquelle. Dieses LED-System zeichnet selbst haarfeine Linien noch gestochen scharf. Und ist gleichzeitig kaum anfällig für Störungen und besonders wartungsfreundlich. Denn es kommt bei einer Auflösung von 300 x 300 Punkten pro Zoll mit nur wenigen foto-optisch beweglichen Bauteilen aus. Darüber hinaus bietet der OL 800 die ganze Vielseitigkeit eines Laserdruckers. 36 fest eingebaute Schriften. Weitere Schriften durch Steckkarten. Schriftgrößen zwischen 6 und 14,4 Punkt. Sowie Grafik. Er druckt die Papierformate A4, A5, A6 und B5. Und legt das Papier aus zwei austauschbaren 200-Blatt-Cassetten mit der bedruckten Seite nach oben oder nach unten ab. Dabei ist er denkbar einfach zu bedienen und zeigt auf seiner 32stelligen LCD-Anzeige laufend den Zustand des Gerätes an. Zuverlässig und vielseitig ist der OL 800 der beste Freund Ihres Computers. Einsatzbereit als Arbeitsplatzdrucker. Und in der Abteilung können drei PC's gleichzeitig angeschlossen werden.

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 6, Stand F 20/G 19

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte nähere Informationen über
☐ OL 800 ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

DOS 12

Name/Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST & PARTNER

INTERESSANTE BÜCHER...

...UND NEUHEITEN AUS DER WELT DER HARD- UND SOFTWARE. BEI UNS. AUF DER CEBIT.

Halle 7
Stand A11

Stanley B. Lippman
C++ Einführung und Leitfaden
576 Seiten, 1990, 88,- DM
ISBN 3-89319-276-X

Michael Durr/Mark Gibbs
Praxis der PC-Vernetzung
520 Seiten, 1990, 88,- DM
ISBN 3-89319-292-1

Andreas Zenk
Leitfaden für Novell Netware
Grundlagen und Installation

Novell Netware ist führend auf dem Gebiet von PC-Netzen. Im ersten Teil des Buches werden ausführlich die Grundlagen zum Verständnis eines PC-Netzes vermittelt. Im zweiten Teil geht es um die Installation der Netware 286.

330 Seiten, 1990, 68,- DM
ISBN 3-89319-106-2

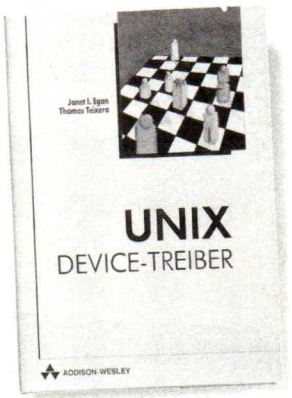
ADDISON-WESLEY VERLAG (Deutschland) GmbH

Poppelsdorfer Allee 32 - 5300 Bonn 1 - Tel. 02 28/69 40 46

Wir meinen, daß es nicht reicht, nur gute Bücher zu produzieren. Sondern auch, uns mit der Thematik „hautnah" auseinanderzusetzen. Zum Beispiel mit einem der wichtigsten Datenbankprogramme der 90er:

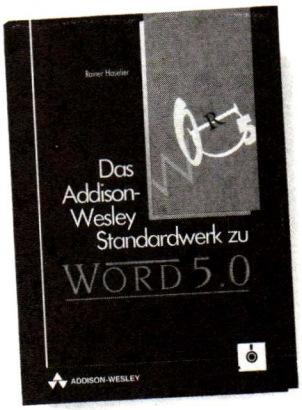
ORACLE®

Und - mit etwas Glück - gewinnen Sie vielleicht auch die Trial-Version von ORACLE, die wir auf unserem Messestand verlosen. Ein Besuch also, der sich rundherum lohnt.



Janet I. Egan/Thomas Teixera
UNIX Device-Treiber
440 Seiten, 1990, 78,- DM
ISBN 3-89319-229-8

Claus Rautenstrauch/
Mahmoud Moazami
Effiziente Systementwicklung mit ORACLE
ca. 330 Seiten, 1990, ca. 68,- DM
ISBN 3-89319-281-6

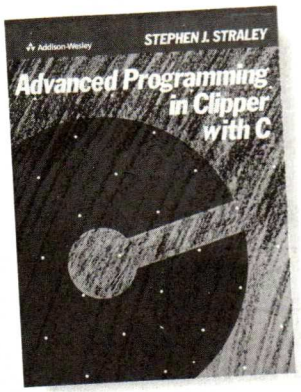


Rainer Haselier
Das Addison-Wesley Standardwerk zu WORD 5.0
820 Seiten, 1990, 68,- DM (incl. Diskette)
ISBN 3-89319-180-1

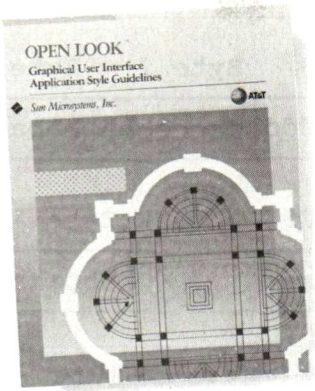
Günter Born
Systemtuning mit TSR-Programmen
Grundlagen, Tips und Utilities
zur Entwicklung residenter Programme
254 Seiten, 1990, 69,- DM (incl. Diskette)
ISBN 3-89319-262-X

Peter Monadjemi
Turbo Assembler
Das Buch für den Einstieg
580 Seiten, 1989, 68,- DM
ISBN 3-89319-225-5

Gottfried Vossen/Kurt-Ulrich Witt
Das DB2-Handbuch
460 Seiten, 1990, 78,- DM
ISBN 3-89319-175-5

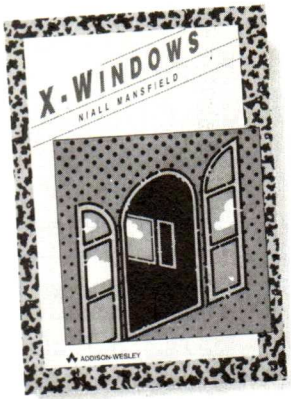


Stephen J. Straley
Advanced Programming in Clipper with C
880 Seiten, 1990, ca. 69,- DM
ISBN 0-201-51735-3



Sun Microsystems, Inc.
OPEN LOOK
Graphical User Interface
Application Style Guidelines
300 Seiten, 1990, ca. 55,- DM
ISBN 02-01-52364-7

Stephen Mikes
X Window System
800 Seiten, 1990, ca. 75,- DM
ISBN 0-201-52370-1

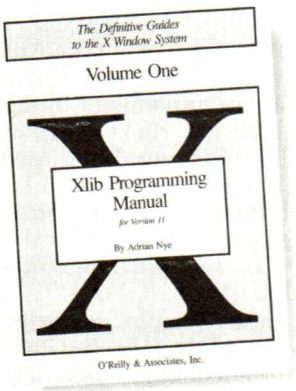


Niall Mansfield
X-Windows
344 Seiten, 1990, ca. 45,- DM
ISBN 0-201-51341-2

O'Reilly Computer Books

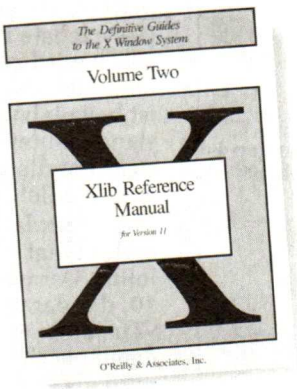
Die Bücher der X Window System-Serie von O'Reilly & Associates gehören mittlerweile zu den Standard-Handbüchern für X.

Adrian Nye



Band 1:
XLIB Programming Manual
664 Seiten, 1990
Bestell-Nr. 57201

Band 2:
XLIB Reference Manual
725 Seiten, 1990
Bestell-Nr. 57202



Band 1 und 2 zusammen: ca. 117,- DM

F. D. Rolland
Relational Database Management with ORACLE
Dieses Buch bieter eine praktische Einführung in ORACLE und die wichtigsten Werkzeuge der Systementwicklung.
320 Seiten, ca. 54,- DM
ISBN 0-201-41647-6

Commodore-Amiga, Inc.
AMIGA ROM Kernel Reference Manual: Includes and Autodocs
AMIGA ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices
AMIGA Hardware Reference Manual
3 Bände, Best.-Nr. 553-51461-6, 210,- DM

Bitte einsenden an: ADDISON-WESLEY, Poppelsdorfer Allee 32, 5300 Bonn 1, Tel. 0228/69 40 46
Hiermit bestelle ich (zzgl. 4,- DM Versandkosten)

____ Exemplare _____
____ Exemplare _____
____ Exemplare _____

☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei
☐ Ich wünsche Lieferung per Nachnahme (zzgl. Nachnahmekosten)

☐ Bitte senden Sie mir den neuesten Katalog

Name, Anschrift _____

_____

Datum, Unterschrift _____

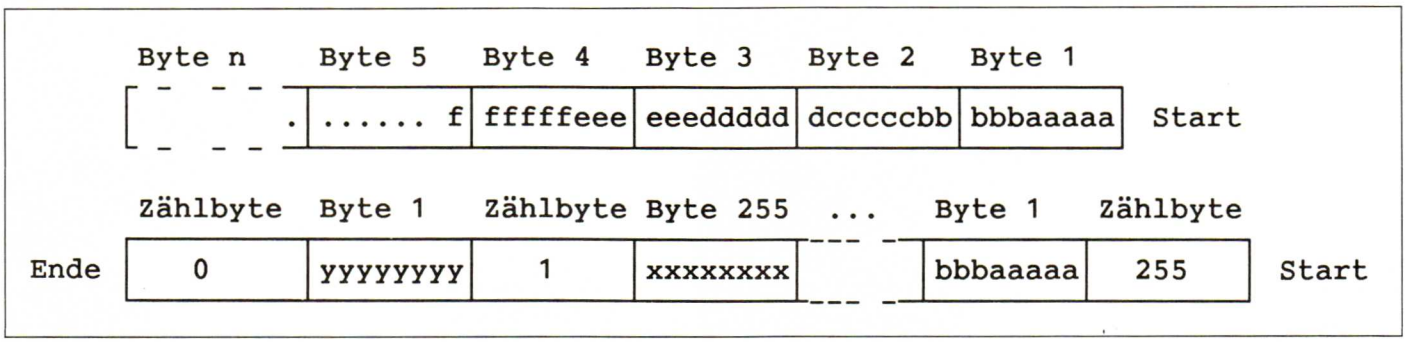


Bild 5. Der Image-Descriptor enthält Angaben über die Position und die Größe eines Teilbildes

folgenden Bildpunkten in eine Folge von Codezeichen, deren Länge sich zwischen 3 und 12 Bit bewegt. Folgendes Beispiel veranschaulicht dies:
Angenommen, die LZW-Routine liefert als Ausgabe die Codefolgen »aaaaaa«, »bbbbb«, »ccccc«, »dddddd«, »eeeeee«, »ffffff« und so weiter mit einer Länge von 5 beziehungsweise 6 Bit (jeder Buchstabe repräsentiert ein Bit). Wenn Sie diese Codes jetzt in ganzen Bytes unterbringen möchten, sieht das so aus, wie Bild 7 zeigt.
Diese Folge wird nun in Blöcke von bis zu 255 Byte aufgeteilt und die Längenangabe wieder als Byte vorangestellt. Ist die Länge gleich Null, so kennzeichnet dies das Ende des sogenannten »Image-Data-Blocks«.
Zum leichteren Verständnis des LZW-Codes stellen Sie sich ein Bild mit 16 verschiedenen Farben vor. Jede Farbinformation benötigt also 4 Bit. Eine Variable »BPP« (für »Bits pro Pixel«) erhält den Wert 4, um diese Information später zur Verfügung zu haben. Zur Kodierung einzelner Bildpunkte ist also eine Anzahl von »BPP« Bits nötig. Bisher unterscheidet sich der Code jedoch nicht von den eigentlichen Farbinformationen. Der Code 1 entspricht beispielsweise immer noch dem Farbindex 1 und so weiter.
Beim GIF-LZW-Verfahren werden hingegen zwei weitere Codes zum Initialisieren der Codierung (Code »IC«, gleich »BPP^2«, hier: 32) und zum Anzeigen des Datenendes (Code »EC«, gleich »BPP^2 + 1«, hier: 33) benötigt. Damit diese zusätzlichen Codes nicht in Konflikt mit bereits verwendeten Werten geraten, müssen Sie die Bitbreite des Codes auf »BPP + 1« (hier: 5) vergrößern.
Das hat den unerwarteten Vorteil, daß jetzt zusätzliche Codes (in unserem Beispiel die Zahlen 18 bis 31) für »Abkürzungen« entstanden sind.
Zwei aufeinanderfolgende schwarze Bildpunkte könnten also beispielsweise duch die Codenummer 18 repräsentiert werden. Die Aufgabe des Algorithmus besteht nun darin, die frei gewordenen Codenummern möglichst geschickt zu verteilen.
Wie geht die Codierung nun vor sich? Das Kompressionsprogramm baut zunächst eine Tabelle mit »(BPP + 1)^2« Einträgen auf, von denen die ersten 18 (»BPP^2 + 2«) mit den Farbinformationen 0 bis 15 (Code 0 bis »BPP^2 - 1«) und den zwei Sondercodes IC (Code 16, »BPP^2«) und EC (Code 17, »BPP^2 + 1«) belegt werden.
Für die weitere Erklärung werden folgende Schreibweisen vereinbart:

- Eine Zahl in zwei eckigen Klammern »[« und »]« sei das Präfix der Zahl. Zu Beginn der Routine ist es noch leer.
- Die gerade zu codierende Farbinformation soll »F« heißen.
- Der »Zustand« eines Bildpunktes wird also durch »[] F« (Präfix und F) angegeben.

Der erste zu bearbeitende Farbindex F sei 10, der »Zustand« wird somit zu »[] 10«. Nun wird der Farbindex in der Codetabelle gesucht und auch gefunden, denn Einzelpunkte jeder Farbe sind ja dort bereits eingetragen (sie werden als »Urzustände« bezeichnet).
Nun wird der Farbindex in das Präfix übernommen, dieser lautet also dann »[10]«. Der nächste Farbindex F ist jetzt beispielsweise 9. Der neue »Zustand« ist nun »[10] 9« und steht noch nicht in der Codetabelle.
»[10] 9« bezeichnet also die direkte Folge der beiden Zahlen 10 und 9. Dieser Wert ist ein potentieller Kandidat für eine Abkürzung und wird sofort unter der nächsten freien Codenummer (hier: 18) in der Tabelle eingetragen. Anschließend wird der Code für den Inhalt des Präfixes »[10]«, also die Zahl 10, an die Ausgaberoutine geschickt. Weil der Inhalt des Präfixes nun einen Eintrag in der Codetabelle hat, rückt »F« (hier also 9) in das Präfix vor. Mit diesem neuen Präfix und dem nächsten Farbindex »F« bildet sich so lange ein wachsender »Zustand«, wie für diesen »Zustand« ein Code in der Tabelle vorhanden ist.
Wenn Sie dieses Beispiel weiterführen, werden Sie folgendes feststellen: Bei »F = 10« entsteht ein neuer »Zustand«, nämlich »[9] 10«, der unter der nächsten Nummer (hier also 19) in die Codetabelle eingetragen wird. Das nächste Präfix mit der Codenummer 9 wird zum Präfix »[10]«. Angenommen, der folgende Farbindex »F« ist beispielsweise wieder 9, der »Zustand« lautet also »[10] 9« – und steht bereits unter der Nummer 18 in der Tabelle!
Das Präfix lautet jetzt »[10 9]«. Nun endlich hat sich der Algorithmus gelohnt. Der nächste Farbindex »F« ist 10, der daraus resultierende neue »Zustand« »[10 9] 10« erhält die Codenummer 19, und das Präfix »[10 9]« wird als Code 19 zur Ausgaberoutine geschickt.
Wenn Sie auf diese Weise fortfahren, ist der Vorrat an freien Codes natürlich bald erschöpft. Dann erweitern Sie die Codegröße einfach um ein weiteres Bit. Sie müssen diese Umschaltung nicht einmal besonders kennzeichnen. In der Dekodierrouti-

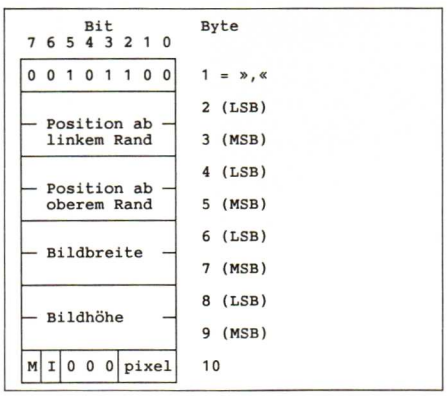


Bild 6. Für zukünftige Erweiterungen ist der GIF-Extension-Block vorgesehen

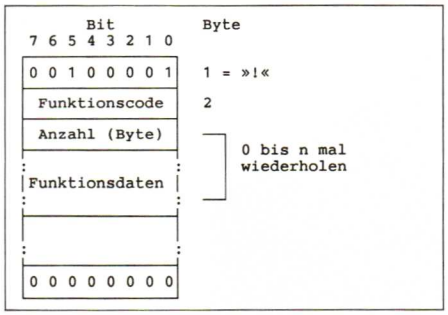


Bild 7. Die erste Platzeinsparung erreicht der GIF-Standard durch Verwendung aller Bits zum Ablegen von Codes

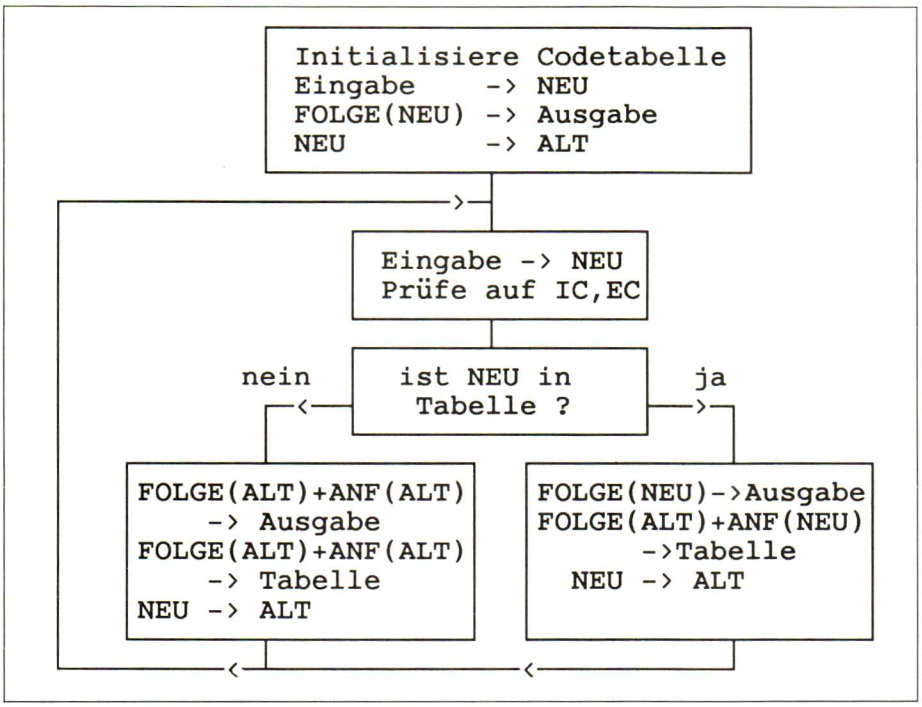


Bild 8. Jede GIF-LZW-Dekodierung arbeitet nach diesem Schema

ne ist zu diesem Zeitpunkt die Tabelle nämlich ebenfalls voll, und das Programm weiß somit, daß der nächste Code bereits um 1 Bit erweitert sein muß.

Beim GIF-LZW-Verfahren ist diese Möglichkeit nach 12 Bit beendet. Allerdings besteht die Codetabelle bei 12 Bit immerhin schon aus 4096 Einträgen.

Beim Aufbau der Tabelle sollten Sie sich übrigens zunutze machen, daß für die ersten »n-1« Zeichen eines neu einzutragenden »Zustands« der Länge »n« bereits ein Code vorhanden sein muß. Für einen Eintrag genügt also die Form:

`Code ( m ) = Code ( x ) + F, wobei x < m`

Wird beim Komprimieren eine Codegröße von 12 Bit überschritten, so schickt die Kompressionsroutine den Initialisierungscode IC (»BPP^2«) an die Ausgabe und nimmt die Codierung mit »BPP + 1« Bits neu auf. Das Ende einer Codefolge wird durch EC (»BPP^2 + 1«) gekennzeichnet.

```
GCE-Sequenz :  (GIF-Capabilities-Enquiry)
                ASCII:   ESC  [   >   0   g
                  Hex:   1B   5B  3E  30  67

EGGM-Sequenz:  (enter GIF-Graphics-Mode)
                ASCII:   ESC  [   >   1   g
                  Hex:   1B   5B  3E  31  67
       -> Ausgabe auf Bildschirm

                ASCII:   ESC  [   >   2   g
                  Hex:   1B   5B  3E  31  67
       -> Ausgabe auf Drucker

GCR-Sequenz:  (GIF Capabilities Respond)

#Version;Protokoll [;Gerät,Breite,Höhe,Farb-Bits,Palette]... <cr>

#          -- identifiziert GCR-Sequenz
Version    -- GIF-Version (bisher »87a«)
Protokoll  --  0: Transfer als 8-Bit-Datenstrom
               1: Daten können mit Fehlerkorrekturprotokoll
                  (Compuserve-B-Protokoll) vom Host direkt auf
                  den Bildschirm des Empfängers übertragen werden
Gerät      --  0: Bildschirmparameter folgen
               1: Druckerparameter folgen
Breite     --  Breite des Ausgabegerätes in Bildpunkten
Höhe       --  Höhe des Ausgabegerätes in Bildpunkten
Farb-Bits  --  Bits zum Speichern eines Bildpunktes
               -> 2^Farb-Bits = maximale Farbanzahl
Palette    --  Bits zur Angabe des Rot-, Grün- und Blauanteils
               in der Farbpalette, falls 0 keine Farbpalette
<cr>       --  0Chex (Carriage-Return)

Alle Werte sind im ASCII-Klartext angegeben!
```

Bild 9. Für den interaktiven Betrieb von Ausgabe- und Kompressions-/Dekompressions-Routinen sind verschiedene Befehlssequenzen vorgesehen

Die Dekodierung scheint vielleicht etwas komplizierter als die Kodierung zu sein, läßt sich dafür aber leichter programmieren. Sie beginnen mit einer initialisierten Codetabelle nach dem zu Anfang beschriebenem Muster. Die dafür nötigen Informationen ergeben sich aus den Werten »pixel« des Screen-Descriptors oder des Image-Descriptors. Für das obengenannte Beispiel werden in die Tabelle alle Farbinformationen (hier: 0 bis 15) und dann die Sondercodes IC (hier: 16) und EC (hier: 17) eingetragen.

Die Codelänge ist zu Beginn »BPP + 1« (hier also 5). Der große Vorteil des LZW-Verfahrens besteht nun darin, daß sich alle weiteren, bei der Komprimierung gebildeten Codes aus der anwachsenden Datenmenge extrahieren lassen. Ein noch unbekannter Code wird »Neu« genannt und sein Vorgänger »Alt«. Die Folge von Farbwerten, die durch einen bestimmten Code repräsentiert wird, soll »Folge« und der erste Farbindex einer Folge »Anf« heißen. Steht beispielsweise der Code 34 als Abkürzung für eine Folge von Bildpunkten mit den Farbwerten 1, 1, 2, 3 und 3, so ist »Folge (34)« also gleichbedeutend mit 1, 1, 2, 3 und 3, und »Anf (34)« ist darum gleich 1. Wurde eine Codetabelle nach obenbeschriebenem Muster aufgebaut, muß bei der Ermittlung einer noch unbekannten »Folge« eventuell rekursiv vorgegangen werden.

Der erste Code »Neu« steht immer für den unkodierten Farbindex eines einzelnes Bildpunktes, ist also nie eine Abkürzung. Entsprechend gibt es für den ersten Code immer einen Eintrag in der initialisierten Tabelle. Ist »Neu« beispielsweise gleich 10, so ist »Folge (Neu)« gleich »Anf (Neu)« mit dem Farbindex 10. »Folge« ist damit das Ergebnis des ersten Dekodierschrittes.

Nun übertragen Sie »Neu« nach »Alt« und merken sich »Anf«. »Neu« erhält den nächsten Code aus der Datei, und dafür gibt es wieder einen Tabelleneintrag. Die »Folge (Neu)« kann also wieder aus der Tabelle ermittelt und ausgegeben werden. Nun wird »Folge (Alt)« und »Anf (Neu)« in der Tabelle unter der nächsten freien Codenummer vermerkt und erneut »Neu« nach »Alt« übertragen.

Sie wiederholen diesen Vorgang nun so lange, bis für »Neu« kein Tabelleneintrag mehr gefunden wird. In diesem Fall geben Sie »Folge (Alt)« und »Anf (Alt)« an die Ausgaberoutine und tragen dies unter der nächsten freien Codenummer in der Tabelle ein. Anschließend übertragen Sie »Neu« nach »Alt« und beginnen wieder von vorne (Bild 8).

Für die Nutzung des GIF-Standards auf einem interaktiven System, bei dem also Sender und Empfänger über Schnittstellen miteinander verbunden sind, wurden bereits einige Befehlssequenzen definiert. Die GCE-Sequenz (»GCE« steht für »GIF-Capabilities-Enquiry«) wird vom Host ausgesendet und sollte vom GIF-Dekoder (Empfänger) mit einer GCR-Sequenz (für »GIF-Capabilities-Respond«) beantwortet werden. Der Sender einer GIF-Datei erkundigt sich beim Empfänger nach dessen grafischen Fähigkeiten. Mit der EGGM-Sequenz (für »Enter-GIF-Graphics-Mode«) kann der Host das Ausgabemedium (Drucker oder Bildschirm) des Empfängers auswählen. Eine Beschreibung dieser Befehlssequenzen finden Sie in Bild 9.

(Uwe Donnermayer/wn)

CPS

CPS Computertechnik GmbH
Hamburger Str. 283 · 3300 Braunschweig
Fax (05 31) 33 06 61

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 Uhr
Sa 9-13 Uhr
Studenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage!

☎ (05 31) 33 06 63

CPS AT

CPS AT I
(siehe Testbericht DOS 1/89)

80286-12 CPU 8/10/12 MHz, 1 MB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, Sockel für Co-Prozessor, EMS, Phoenix Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr und Kalender, 1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte, 20 MB Festplatte 38 ms 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720 KB/1,44 MB Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber, MS-DOS 4.01 dt. und GW-Basic **2998,-**

CPS AT II

80286-16 MHz CPU, 12/16 MHz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, 0-Wait-State, EMS, Sockel für Co-Prozessor 80287, Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr u. Kalender, 1 ser./ 2 par./ Game-Port, VGA-Grafikkarte, 20 MB Festplatte 38 ms, 1 Lw 5,25" 1,2 MB u. 1 Lw 3,5" 720 KB/1,44 MB Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" VGA Color Monitor MS-DOS 4.01 dt. und GW-Basic **4360,-**

CPS AT III Cache

80386-25 CPU 25 MHz, 2 MB RAM, bis 16 MB on board, 0-Wait, Sockel für 80387, 2 ser./ 2 par./ 1 Gameport, Memory Expansion Card, EMS, 32 KB Cache, 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 1,44 MB, 40 MB Festplatte 28 ms, Cherry Tastatur, Tower-Gehäuse, 14" Flat Screen Monitor, Mouse, MS-DOS 4.01 dt. **7990,-**

CPS ... weil Preis und Leistung stimmen!

CPS AT

80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, 1 ser./ 2 par./ Game-Port, Herc. komp. Grafikk., 1 Laufw. TEAC 1,2 MB 5,25", Cherry MF II Tastatur **1880,-**

Gerätekonfiguration nach Ihren Wünschen veränderbar. Speichererweiterungen bitte Tagespreis anfragen.

DISKETTEN

NN 2DD 3,5" 10 Stück **15,00**
NN 2DD 5,25" 10 Stück **6,90**
Markendisketten auf Anfrage

MONITORE

EIZO 9060s **1855,00**
NEC MULTISYNC II A **1550,00**
TVM Multiscan MG-11 14" sw **630,00**
TTL 12" Flat Screen mit Fuß sw/amber **180,00**
Mitsubishi 1481 ..... **1398,00**

weitere Monitore auf Anfrage

CPS-Filialbetriebe:

CPS Computertechnik GmbH
Braunhirschstraße 29, 3100 Celle
Tel. 05141/32004, Fax 05141/381422

CPS Computertechnik GmbH
Großbeerenstr. 5 · D-1000 Berlin 42
Telefon 030 / 705 30 55

DRUCKER

OKI Microline 390 Centr. ..... Auf Anfr.
OKI Microline 393 Centr. ..... Auf Anfr.
OKI Microline 320 ..... Auf Anfr.
OKI Microline 321 ..... Auf Anfr.
OKI Microline 380 ..... **1138,00**
OKI Microline 391 ..... Auf Anfr.
OKI OL 400 + 800 ..... Sonderpreis auf Anfr.
NEC P 6 Plus Centr. **1798,00**
NEC P 7 Plus Centr. **1985,00**
Sheet Feeder
OKI 320/390 ..... auf Anfrage
NEC P 6 + ... **541,00**
NEC P 7 + ... **705,00**
Centronics Druckerkabel **18,80**

Weitere Drucker auf Anfrage

Wir liefern **nur** mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie!!! Drucker-Grauimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme. Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,- DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Versand nur über Braunschweig!

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

✘ 24 Monate Garantie auf CPS-Rechner
✘ 10 Tage Rückgaberecht auf Hardware
✘ Eigener Reparatur-Service

DR DOS macht Schlagzeilen:

MEHR ALS EINE ALTERNATIVE

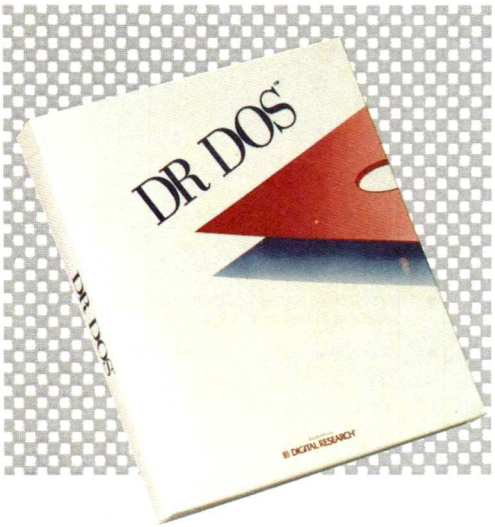
(CHIP 12/89)

„PREISWERT, KOMFORTABEL, KOMPATIBEL“

(PCpur 11/89)

„... mehr Leistung und mehr Bedienerkomfort“

(FAZ v. 16.1.90)



„DR DOS ist in allen Befehlen ... kompatibel, bietet aber einige Vorteile wie Hilfefunktion, einen großen Befehlsspeicher, Festplattenpartitionierung bis 500 MB.“ (PC Praxis 11/89).

So schreibt die deutsche Presse über **DR DOS 3.41.** Dem sind nur noch ein paar weitere Vorzüge nachzutragen: **DR DOS 3.41** beinhaltet Passwortschutz für Dateien und Directories, neue, leistungsfähige Dienstprogramme, bildschirmorientierten Editor, volle Ausnutzung von LIM 4.0 Speichererweiterungen sowie Dokumentation und Software in Deutsch.

Eben mehr als eine Alternative. (s. o.)

Sie finden uns auf der **CeBIT'90** Halle 3 / Stand B1

DR DOS 3.41 ist ab sofort auch einzeln im Fachhandel erhältlich.
Autorisierte Bezugsquellen für den Fachhandel:

V.I.P. SOFTWARE

V. I. P. Software
Postfach 17 78
5100 Aachen
FAX (02 41) 53 47 78

handy TOOLS

Handy Tools
Postfach 13 47
4044 Kaarst
Tel. (0 21 01) 60 09 22
FAX (0 21 01) 60 09 23

DIGITAL RESEARCH

Digital Research Infobox, Postfach 81 02 02, 8000 München 81

Marktübersicht VGA-Grafikkarten

Die Ansprüche der Anwender in Sachen Grafik werden immer höher. So wundert es nicht, daß Hercules- und CGA- und selbst EGA-Grafikkarten mehr und mehr den hochauflösenden und farbenprächtigen VGA-Karten weichen müssen.

VGA-Grafik setzt sich immer mehr durch. Dies ist auch verständlich, kommt der VGA-Anwender doch in den Genuß von entweder 256 Farben und einer Auflösung von 320x200 Punkten oder aber beliebigen 16 Farben mit der beachtlichen Auflösung von 640x480 Punkten.

Damit ist natürlich ein Arbeitskomfort gegeben, der nicht nur CAD-Spezialisten oder Profidesignern willkommen ist. Wer jedoch umsteigen will, wird sich wundern über die Vielfalt an VGA-Grafikkarten, die der Markt inzwischen zu bieten hat. Die Entscheidung fällt hierbei nicht gerade leicht. Unsere Kaufberatung in diesem Schwerpunkt und die folgende Marktübersicht helfen Ihnen, die richtige VGA-Grafikkarte zu finden.

(hi)

Info:
ACT GmbH, Konradinstr.11, 6200 Wiesbaden
Actebis Computer GmbH, 4770 Soest
Ce-Tec, 2070 Ahrensburg
Compaq Computer GmbH, 8000 München 81
Computer 2000 AG, 8000 München 21
CTT GmbH, 8000 München 82
Impec Computervertriebs GmbH, 7400 Tübingen
Interquadram Computer GmbH, 6078 Neu-Isenburg
Makrotron, 8000 München 82
NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80
Panatek, 2000 Hamburg 28
PCST Produktvertriebs GmbH, 8035 Gauting 1
PC-Technik, 5202 Hennef 1
Plantron Computer Vertriebs GmbH, 6380 Bad Homburg
Rein Elektronik, 4054 Nettetal 1
TIM GmbH, 6200 Wiesbaden
Wyse Technology GmbH, 8056 Neufahrn

									Steckplatzbreite		Anschlüsse		Konfiguration				
Name	Hersteller	Anbieter	Preis	Hercules-kompatibel	Zusätzliche Textmodi	Zusätzliche Grafikmodi	Maximale Textauflösung (Zeichen)	Maximale Grafikauflösung (Bildpunkte)	8 Bit	16 Bit	RGB-TTL, 9polig	PS/2-kompatibel, 15polig	Software	automatisch	Dip-Schalter	Software im Lieferumfang	Besonderheiten
VGA-Sync	Tseng Lab	PC-Technik	444	●	●	●	132x60	1024x768	○	●	●	●	○	●	○	Kartentest, Demoprogramme,	deutsche Anleitung,3 1/2- und 5 1/4-Zoll-Disketten, Window-Technik, CGA im Doublescan
800 VGA-Sync	Tseng Lab	PC-Technik	348	●	●	●	132x44	800x600	●	○	●	○	●	○		Kartentest, Demoprogramm, Treiber für Standard-Software	deutsche Anleitung, 3 1/2- und 5 1/4-Zoll-Disketten, Hardware-Zoom, Window-Technik, CGA im Doublescan, CGA/EGA/VGA im Autoswitch
Artist 10 MC (VGA-Modul)	Artist Graphics	Computer 2000	6213	○	k.A.	k.A.	25x80	1024x768	○	●	●	○	●	●	●	Grafik-Controller-Initialisierung, Monitor-Setup, Treiber für Autocad mit GT-Treiber	keine
Artist 12 MC (VGA-Modul)	Artist Graphics	Computer 2000	8721	○	k.A.	●	25x80	1280x1024	○	●	●	○	●	●	●	Grafik-Controller-Initialisierung, Monitor-Setup, Treiber für Autocad mit GT-Treiber	keine
Artist XJ 10 mit VGA-Modul	Artist Graphics	Computer 2000	6213	○	k.A.	●	25x80	1024x768	○	●	●	○	●	●	●	Grafik-Controller-Initialisierung, Monitor-Setup, Treiber für Autocad mit GT-Treiber	keine
Artist XJ 12 mit VGA-Modul	Artist Graphics	Computer 2000	8094	○	k.A.	●	25x80	1280x1024	○	●	●	○	●	●	●	Grafik-Controller-Initialisierung, Monitor-Setup, Treiber für Autocad	keine
CVGA	TMC	PCST Vertriebs GmbH München	487	●	●	●	132x60	800x600	●	○	●	●	●	○	○	umfangreiche Treiber-Software für Anwender	keine
Compaq Hochleistungsgrafiksysteme	Compaq Computer	autorisierter Fachhandel	3408,60	●	k.A.	k.A.	k.A.	1024x768	○	●	k.A.	k.A.	○	○	●	k.A.	keine
Compaq Videografiksystem	Compaq Computer	autorisierter Fachhandel	1812,60	●	k.A.	k.A.	k.A.	640x480	●	●	k.A.	k.A.	○	○	●	k.A.	keine
DVGA	k.A.	PCST Vertriebs GmbH München	843	●	●	●	132x60	1024x768	○	●	●	●	●	○	●	Treiber-Software für Anwenderprogramme	keine
EVA 1024 X	Tsung Labs, Taiwan	Ce-Tec	602	●	●	●	132x44	1024x768	○	●	●	●	●	●	●	Treiber für Standard-Software	voll registerkompatibel zu allen Standards, Hardware-Zoom, Hardware-Window, alle VGA-Modi
EVA 1024 XN	Tseng Labs, Taiwan	Ce-Tec	739	●	●	●	132x44	1024x768	○	●	●	●	●	●	●	Treiber für Standard-Software	voll registerkompatibel zu allen Standards, Hardware-Zoom, Hardware-Window
EVA 800	Tseng Labs, Taiwan	Ce-Tec	534	●	●	●	132x44	800x600	●	○	○	●	●	●	○	Treiber für Standard-Software	voll registerkompatibel zu allen Standards, Hardware-Zoom
Genoa 5400	Genoa	Actebis Computer GmbH	529	●	●	●	132x44	1024x768	○	●	●	●	○	●	○	k.A.	70 Hz, 512 KByte

Name	Hersteller	Anbieter	Preis	Hercules-kompatibel	Zusätzliche Textmodi	Zusätzliche Grafikmodi	Maximale Textauflösung (Zeichen)	Maximale Grafikauflösung (Bildpunkte)	Steckplatzbreite		Anschlüsse		Konfiguration			Software im Lieferumfang	Besonderheiten
									8 Bit	16 Bit	RGB-TTL, 9polig	PS/2-kompatibel, 15polig	Software	automatisch	Dip-Schalter		
Genoa 6100 Super VGA	Genoa	Actebis Computer GmbH	427	●	●	●	132x44	1024x768	●	○	●	●	○	●	○	k.A.	keine
Genoa 6400 Super VGA	Genoa	Actebis Computer GmbH	667	●	●	●	132x44	1024x768	○	●	●	●	○	●	○	k.A.	70 Hz, 512 KByte onboard
IMP-VGAH512	Impec	Impec	600	●	●	●	132x44	1024x768	●	○	●	●	●	○	●	Diagnose-Software, Demoprogramm, Treiber für Autocad, Ventura, GEM, Windows, Lotus, Symphony	keine
IMP-VGAHR16	Impec	Impec	960	●	k.A.	k.A.	k.A.	1024x768	○	●	●	●	●	○	●	k.A.	keine
Eizo MD-B07	Eizo Corporation Japan	Rein Elektronik	923,40	●	●	●	132x44	800x600	●	○	○	●	●	●	○	Treiber für Autocad, Windos, Ventura, GEM, Symphony, Lotus 1-2-3, Wordperfect, Versacad	keine
Eizo MD-B10	Eizo Corporation	Rein Elektronik	1265,40	●	●	●	132x44	1024x768	●	●	○	●	●	●	○	Treiber für Autocad, Windows, Ventura, GEM, Symphony, Lotus 1-2-3	keine
Morse KP 1000	Morse	ACT	auf Anfrage	●	●	●	132x60	1024x768	○	●	●	●	●	●	○	SVM, RAM-BIOS, Treiber für Autocad, Framework, GEM, Ventura, Windows, Wordstar	Autocad R9 und R10 auch mit Dualscreen, 800x600 Punkte mit 256 Farben
Morse KP 800/16	Morse	ACT	auf Anfrage	●	●	●	132x60	800x600	○	●	●	●	●	●	●	Treiber für Eagle, Windows, Autocad, GEM, Ventura, Lotus	RAM-BIOS, umschaltbar auf Spezial-PC wie Neatboard
Optima 800	Optima	Actebis Computer GmbH	395	●	○	○	132x44	800x600	●	○	●	○	○	○	●	k.A.	keine
Octura 1000 EVGA	Octura	CTT GmbH	auf Anfrage	●	●	●	720x400	1024x768	○	●	●	●	●	○	○	Autocad, Lotus, Framework II, III, GEM Desktop, Ventura, Wordperfect, Wordstar, Windows	sehr schnell
Optima 1024 Plus VGA	Optima	Actebis Computer GmbH	585	●	●	●	132x44	1024x768	○	●	●	○	○	○	●	k.A.	keine
Orchid Pro Designer Plus	Orchid	Actebis Computer GmbH	669	●	●	●	132x44	800x600	○	●	●	○	○	○	●	k.A.	keine
PVGA Super VGA Karte	Plantron Computer	Plantron Computer	698	●	●	●	132x44	800x600	●	●	○	●	●	●	●	Steuer-Software	Voll abwärtskompatibel, aufrüstbar auf 512 KByte
QuadVGA GTI16b	InterQuad Ltd.	Interquadram Computer GmbH	758,10	●	●	●	132x60	1024x768	●	●	●	●	●	●	●	Treiber für Standard-Software	automatische Selektion der Bus-Breite, aufrüstbar auf 512 KByte Videospeicher
QuadVGA-el	InterQuad Ltd.	InterQuadram Computer GmbH	587,10	○	○	○	80x42	640x480	●	○	○	●	○	●	○	k.A.	IBM-VGA-Register-kompatibel
Smart VGA	NSI	Macrotron AG	741	●	●	●	132x25	800x600	●	○	○	●	●	○	●	GEM, Windows, Ventura 1.x, Autocad	keine
Spectra 800	Juko Elektronics (OEM)	PC-Technik	298	●	●	●	132x44	800x400	●	○	●	●	●	●	○	Kartentest, Demoprogramme, Treiber für Standard-Software	für 8- und 16-Bit-Datenbus geeignet, CGA/EGA/VGA im Autoswitch, CGA im Doublescan
Super VGA 6400	Genoa	TIM GmbH	855	●	●	●	1024x 768	1024x768	○	●	○	●	●	●	●	Standard-Software	70-Hz-Bildwiederholfrequenz, deutsches Handbuch
TVGA 8916	Trident Microsystems	TIM GmbH	k.A.	●	●	●	132x50	1024x768	○	●	●	●	●	●	●	Treiber für alle Standard-Software	256 Farben bei Auflösung von 1024x768 Punkten
TVGA-16	Tatung TPE	Tatung International Deutschland GmbH	592,20	●	●	●	k.A.	1024x768	○	●	○	●	○	●	○	TVGA-Utility	keine
VGA-Grafikkarte	Trident	Panatek	298	●	●	●	132x60	1024x768	●	○	●	●	●	○	●	Treiber für alle Standard-Software	keine
VGA-Grafikkarte	Trident	Panatek	395	●	●	●	132x60	1024x768	○	●	●	●	●	○	●	Treiber für alle Standard-Software	keine
Video Seven V-RAM VGA	Headland Technology	Computer 2000	1355	●	●	●	132x43	1024x768	●	●	○	●	●	●	●	Treiber für Standard-Software	schnellste VGA der Welt, dual ported Video-RAMs, OS/2 und Unix-kompatibel, 5 Jahre Garantie
Video Seven VGA 1024i	Headland Technology	Computer 2000	899	●	●	●	132x43	1024x768	●	●	○	●	●	●	●	Treiber für Standard-Software	erste VESA-kompatible VGA, programmierbarer Quartz, 7 Jahre Garantie
Video Seven Vega VGA	Headland Technology	Computer 2000	499	●	●	●	132x43	800x600	●	●	●	●	●	●	●	Treiber für Standard-Software	erfolgreichste VGA-Karte der Welt, 5 Jahre Garantie
WY-450	Wyse Technology	Distributoren, VARs	946,20	●	●	●	k.A.	800x600	●	○	○	●	○	●	○	Treiber für Autocad, GEM, Windows, Ventura, Lotus, Symphony, Utilities	Software für den Entwurf spezieller Zeichensätze, Textmodi mit 132 Spalten
WY-460	Wyse Technology	Distributoren, VARs	1242,60	●	●	●	k.A.	1024x768	○	●	○	●	○	●	○	Treiber für Autocad, Autoshade, GEM, Windows, Ventura, Wordperfect, Utilities	sehr schneller 16-Bit-Datentransfer, 256 Farben in VGA/EVA, Textmodi mit 132 Spalten

Info: k.A. – keine Angabe, ● – vorhanden, ○ – nicht vorhanden

Der Wahnsinn geht weiter:
mit DR-DOS© GEM/3© 1stWORDPlus©

Multisync
1024 x 758 Punkte
0,31 mm Röhre
999,-

Multisync
1024 x 758 Punkte
0,28 mm Röhre
1099,-

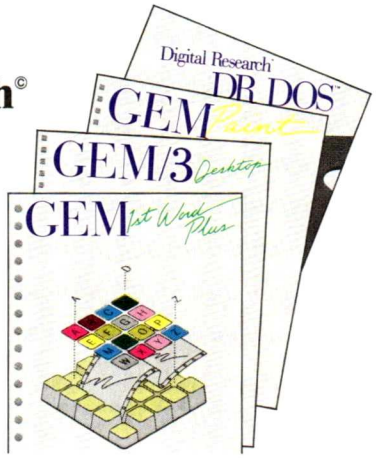
TÜV-geprüftes Schaltnetzteil

Postzulassung Vfg. 1046/84
ZZF-Nummer für alle MCI-Rechner

Aufpreis für Multifunktionstastatur mit Cherry Switch (Made in W. Germany) **49.-**

Digital Research©
DR-DOS 3.41
GEM/3 Desktop
1st Word Plus
GEM Paint

Software nur in Verbindung mit Computer, nicht einzeln lieferbar



Beispiel:

AT 286-16	**1199,-**
DR-DOS 3.41 Betriebssystem	**149,-**
GEM/3 Benutzeroberfläche **1st WORD Plus** Text **GEM Paint** Grafik	**499,-**
Sie sparen: 499,- bei jedem Rechner	~~1847~~,- **1348,-**

Erweiterungen:

Speichererweiterung für PC/AT286 auf 1 MB	**129,–**
Speichererweiterung für 286/386 je 1 MB	**299,–**
Seriell/Parallel-Schnittstellenkarte	**59,–**
EGA Grafikkarte 640 x 350 Punkte	**229,–**
VGA Karte 8 bit 256 KB bis 1024 x 768	**249,–**
VGA Karte 16 bit 512 KB bis 1024 x 768	**399,–**
14" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	**799,–**
19" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	**999,–**
14" VGA Farbmonitor 640 x 480 Punkte	**799,–**
MCI Drucker (IBM Graphics Printer komp.)	**299,–**
Panasonic 24 Nadeldrucker KX-P1124	**999,–**
GM 6 Plus Maus incl. Dr. Halo	**89,–**

ab **2699,-**
NEU

AT 386-20 Der 32Bit-Profi

- **80386-20 CPU**
- 80387 Sockel
- **20 MHz/0 Wait State**
- **2 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-20	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	2699,–	3797,–	3897,–	4198,–
14" Mono	2938,–	4036,–	4136,–	4437,–
EGA-Set	3727,–	4825,–	4925,–	5226,–
VGA-Set	3747,–	4845,–	4945,–	5246,–
VGA800x600	3947,–	5045,–	5145,–	5446,–

Seit 6 Jahren Qualität
Jetzt auf über 4000 m²

MCI Computer GmbH
5250 Engelskirchen-Bickenbach
Papiermühle 1
Telefon 02263/880
Fax: 02263/4588 · Telex: 8873518

MCI Der vernünftige Computer

ab 899,–

PC 286-12 Der Einsteiger

- **80286 CPU**
- **12 MHz Takt**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 360 KByte
- 1,2 MB Laufwerk optional
- Hardiskcache opt.
- 1 paralleler Port
- Grafikkarte
- Deutsche Tastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

PC 286-12	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	899,–	1477,–	1927,–	2027,–
12" Mono	1088,–	1666,–	2116,–	2216,–
14" Mono	1138,–	1716,–	2166,–	2266,–
EGA-Set	1927,–	2505,–	2955,–	3055,–
VGA-Set	1947,–	2525,–	2975,–	3075,–

ab 1199,–

AT 286-16 Der Dynamische

- **80286-12 CPU**
- 80287 Sockel
- **12 MHz/0 Wait State**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- Paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-16	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1199,–	1847,–	2297,–	2397,–
12" Mono	1388,–	2036,–	2486,–	2586,–
14" Mono	1438,–	2086,–	2536,–	2636,–
EGA-Set	2227,–	2875,–	3325,–	3425,–
VGA-Set	2247,–	2895,–	3345,–	3445,–

ab 1599,–

AT 286-20 Der „286 NEAT"

- **80286-16 CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-20	Festplatten			
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	1599,–	2697,–	2797,–	3098,–
14" Mono	1838,–	2936,–	3036,–	3337,–
EGA-Set	2627,–	3725,–	3825,–	4126,–
VGA-Set	2647,–	3745,–	3845,–	4146,–
VGA800x600	2847,–	3945,–	4045,–	4346,–

ab 1799,–

AT 386-SX Der „386 NEAT"

- **80386-SX CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-SX	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1799,–	2447,–	2897,–	2997,–
14" Mono	2038,–	2686,–	3136,–	3236,–
EGA-Set	2827,–	3475,–	3925,–	4025,–
vGA-Set	2847,–	3495,–	3945,–	4045,–
VGA800x600	3047,–	3695,–	4145,–	4245,–

ab 4399,–

AT 386-25 Der Cache Profi

- **80386-25 CPU**
- **25 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- 1 MByte RAM
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-25	Festplatten			
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	4399,–	5497,–	5597,–	5898,–
14" Mono	4638,–	5736,–	5836,–	6137,–
EGA-Set	5427,–	6525,–	6625,–	6926,–
VGA-Set	5447,–	6545,–	6645,–	6946,–
VGA800x600	5647,–	6745,–	6845,–	7146,–

ab 6199,–

AT 386-33 Der High End

- **80386-33 CPU**
- **33 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- 1 MByte RAM
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-33	Festplatten			
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	6199,–	7297,–	7397,–	7698,–
14" Mono	6438,–	7536,–	7636,–	7937,–
EGA-Set	7227,–	8325,–	8425,–	8726,–
VGA-Set	7247,–	8345,–	8445,–	8746,–
VGA800x600	7447,–	8545,–	8645,–	8946,–

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

Der Hercules-Überlister

CGA-Emulation für die Hercules-Karte – einmal ganz anders

Für die bei PCs weitverbreitete Hercules-Karte existiert eine Vielzahl von Emulationen der CGA-Modi, die, etwa angesichts der Masse an CGA-Spielen, sicher ihren Sinn haben. Leider arbeiten von diesen Programmen viele nicht mit »handelsüblichen« Emulatoren zusammen, da sie die CGA-Register direkt modifizieren. Das Programm »hgc2cga.asm« umgeht dieses Problem auf interessante Art und Weise.

Wenn Sie einen PC kaufen, so wird er meist in der Standardausrüstung mit einer Hercules-Karte und einem Hercules-Monitor ausgeliefert. Es sind jedoch viele Programme erhältlich, die nicht mit einer Hercules-Karte zusammenarbeiten. Trotz vieler auf dem Markt befindlicher Emulatoren gibt es nach wie vor Software, die sich nicht »überlisten« läßt. Aus diesem Grund entstand das Programm »Hgc2cga«, das auf unkonventionelle Weise die CGA-Karte auf einem Hercules-kompatiblen System emuliert. Folgende Punkte dienten als Grundlage für die Entwicklung des Programms:

- Emulation der vier Textmodi und aller Grafikmodi
- Ablauf der Emulation in Echtzeit (soweit technisch möglich)
- Software, die BIOS-Routinen benutzt, soll nicht benachteiligt werden.
- Die wichtigen Emulator-Service-Routinen dürfen von der zu emulierenden Software nicht abgeschaltet werden.
- Software, die direkt die Port-Adressen der CGA-Karte programmiert (vor allem die Ausgabe in Abhängigkeit vom Kathodenstrahl steuert), soll selbstverständlich auch laufen.

Gerade die beiden letzten Punkte sind das große Problem; auch der hier vorgestellte Emulator muß bei bestimmten Programmen passen – hier stoßen Sie leider an die Grenzen einer Software-Emulation. Der gewählte Lösungsansatz ist einigermaßen komplex und greift tief in die Hardware des PC ein. Für die Emulation wird zum einen eine Hercules-Karte vorausgesetzt, die mit 64 KByte Speicher bestückt ist, zum anderen erwartet das Programm einen Intel-8259-(oder kompatiblen)Interrupt-Controller. Diese Anforderungen werden glücklicherweise von den meisten Rechnern des »Industriestandards« erfüllt.

Das erste größere Problem (in obiger Liste der vorletzte Punkt) ist die Verankerung des Emulators im Rechnerspeicher, so daß die notwendigen Serviceroutinen immer aktiv bleiben. Üblicherweise werden periodisch benötigte Dienstprogramme in den Timer-Interrupt eingebunden, entweder direkt in den Interrupt 8 oder in den aus diesem aufgerufenen Interrupt 1Chex. Doch was nützt der beste Emulator, wenn der Interrupt 8 von der benutzten Software verändert (»umgebogen«) wird? Eine Lösung finden Sie bei näherer Betrachtung des obenerwähnten Interrupt-Controllers. Dieser bietet die Möglichkeit, die sogenannten Hardware-Unterbrechungsanforderungen auf (fast) beliebige Interrupts zu legen. Die übliche Zuordnung »Interrupt 8 = Timer-Interrupt« ist also nicht für alle Ewigkeit gegeben und wird auch prompt verändert. Da »normale« Software den Timer mit dem Interrupt 8 assoziiert, ist das Problem vorerst einmal gelöst. Diese Software kann den Interrupt 8 verändern, so oft sie will – der Emulator bleibt aktiv. Die Beschreibung des Interrupt-Controllers, sofern sie den Emulator betrifft, können Sie im entsprechenden Textkasten nachlesen.

Das zweite Problem ist die Software, die auf direktem Weg die CGA-Register programmiert. Hier muß ein Emulator normalerweise scheitern, da die CGA-Register ja nicht vorhanden sind. Die gewählte Lösung ist bestechend einfach und funktioniert trotzdem. Überlegen Sie einmal, was passiert, wenn ein Programm das CGA-Statusregister 03DAhex abfragen will, ob es ein Zeichen auf den Bildschirm ausgeben darf. Weil ältere CGA-Karten bei Beschreiben des Bildschirms zu einem beliebigen Zeitpunkt mit »Schnee« reagieren, wird üblicherweise abgefragt, ob der Kathodenstrahl momentan im sichtbaren Bereich oder gerade in der vertikalen beziehungsweise horizontalen Austastlücke ist. Die programmtechnische Seite ist das Warten auf den Pegelwechsel eines bestimmten Bits des Statusregisters. In manchen Rechnern mit Hercules-Karte gibt es den Port und damit den Pegelwechsel jedoch nicht, das Programm »hängt«; genauer, es wartet in einer Schleife auf den Pegelwechsel. Nun ist aber zum einen noch der Timer-Interrupt aktiv, zum anderen ist der Prozessor recht unflexibel: Port-Abfragen (bei einer Port-Adresse größer 0FFhex) können nur über das DX-Register erfolgen. Was hindert also den Emulator, im Falle einer Warteschleife den Inhalt des DX-Registers mit 03DAhex zu vergleichen und in diesem Fall in DX eine Port-Adresse zurückzugeben, die den geforderten Pegelwechsel leistet? Im Prinzip nichts. Soweit also im groben die Gedanken, die zur Entwicklung von Hgc2cga geführt haben.

Aus der Beschreibung wird deutlich, welche Software mit diesem Emulator Probleme haben wird. Es sind dies zum einen Programme, die ebenfalls den Interrupt-Controller umprogrammieren, und zum anderen Programme, die die Port-Abfrage bei abgeschaltetem Interrupt erledigen.

Der »Hgc2ega»-Emulator läßt sich in drei Teile gliedern

An erster Stelle steht die Erweiterung des Video-BIOS-Interrupt 10hex. Sofern Sie es mit Software zu tun haben, die Ausgaben auf den Bildschirm nur über MS-DOS und das BIOS tätigt, würde ein spezielles BIOS reichen, das alle CGA-Funktionen auf der Hercules-Karte nachbildet. Aus Geschwindigkeitsgründen wird aber häufig direkt in den Bildspeicher geschrieben. Dies ist aus der Sicht des Emulators auch problemlos, da die Hercules-Karte über einen Bildspeicher verfügt, der den der CGA-Karte überdeckt. Weil für diese direkt schreibenden Programme Timer-gestützte Serviceroutinen vorhanden sein müssen, beschränkt sich die Erweiterung des Video-BIOS auf die Initialisierung eines Bildschirmmodus. Hierfür ist die Funktion 0 (AH = 0) im BIOS verantwortlich, der in AL eine Zahl zwischen 0 und 7 für den gewünschten Modus zu übergeben ist. Welche Modi hierbei Unterstützung erhalten, finden Sie in der Tabelle 4.

Der Modus 7 wird, nachdem eine für die Serviceroutine wichtige Variable (»vidmod«) gesetzt wurde, direkt an das BIOS weitergeleitet. Die Emulation der 40-Zeichen-Modi ist nicht ganz so einfach, da die Hercules-Kar-

te nicht in einen solchen Modus gebracht werden kann (siehe Textkasten). Damit auch hier Software, die in der niedrigen Textauflösung mehrere Textseiten verwaltet (die ja im Video-RAM direkt benachbart liegen), fehlerfrei läuft, wird der Modus so emuliert, daß der Text aus dem Segment 0B000hex angezeigt wird. Da die Software Text aber in das Segment 0B800hex schreibt, ist dafür zu sorgen, daß der Bildspeicher in regelmäßigem Abstand in die angezeigte Seite geschoben wird. Ebenso muß der Emulator die Anzeige des Cursors übernehmen, da im BIOS in diesen Modi eine 40-Zeichen-Karte vermerkt ist, die Ausgabe aber auf einer 80-Zeichen-Karte erfolgt. Die hochauflösenden Textmodi 2 und 3 lassen sich auf zwei Arten emulieren:
Die Hercules-Karte verfügt über einen Bildspeicher im Segment 0B800hex, der auch im Textmodus zur Anzeige verwendet werden kann. Im Modus 2 wird diese Fähigkeit ausgenutzt, die aber aufgrund von Hardware-Mängeln auf der Hercules-Karte (anders sind die folgenden Phänomene nicht zu erklären) zu einem sprichwörtlich monochromen Modus führt. Wird die zweite Seite der Hercules-Karte zur Textanzeige verwendet, dann muß das Programm im Bildspeicher der ersten Seite die Farbattribute auf einen einheitlichen, hohe Intensität anzeigenden Wert setzen. Ist dies nicht der Fall, erscheint ein Bild, dessen Farbattribute unbeeinflußbar wechseln. Wird jedoch die erste Seite der Hercules-Karte mit den beschriebenen Werten gefüllt, erfolgt die Anzeige einheitlich – in hoher Intensität und nun unbeeindruckt von der tatsächlichen Farbwahl in der zweiten Seite der Hercules-Karte!
Leider ist diese Tatsache nicht zu ändern. Der an sich ideale Modus (Anzeige des Segments, in das auch geschrieben wird) ist damit nur bedingt tauglich, da sich keine Farbunterschiede mehr anzeigen lassen. Dieser Modus ist demnach für Programme ungeeignet, die den Text in verschiedenen Farben darstellen. Daher wird der Modus 3 in einer den Modi 0 und 1 ähnlichen Weise emuliert. Auch hier findet zur Anzeige das Segment 0B000hex Verwendung. Serviceroutinen des Emulators sorgen für das periodische Verschieben des Textes im Segment 0B800hex auf die angezeigte Seite. Dieser Modus ist langsamer als die Emulation im Modus 2 (es müssen immerhin 80x25x2 Byte regelmäßig bewegt werden), bietet aber dafür wieder die fehlerfreie Darstellung von verschiedenen Farbattributen.
Bei der Emulation der Textmodi ist noch zu bedenken, daß die meisten BIOS-Versionen im CGA-Modus ein Flag setzen, so daß bei der Ausgabe auf den Kathodenstrahl geachtet wird (auch wenn dies manchmal nur für die 80x25-CGA-Modi erfolgt). Damit Software, die ihren Weg über das BIOS geht, nun nicht noch langsamer arbeitet, muß das Setzen dieses Flags umgangen werden. Dies könnte durch vollkommen neues Programmieren der Funktion 0 des Interrupt 10hex erfolgen, einfacher ist es, bei Wahl einer der Modi 0 bis 3 dem BIOS eine Hercules-Karte und den Modus 7 vorzusetzen und die notwendigen Variablen nach Aufruf des alten Interrupt 10hex wieder zu ändern. Hierzu wird auch im Equipment-Flag kurzzeitig vermerkt, daß eine Hercules-Karte vorhanden ist. Normalerweise zeigt dieses Flag während der Emulation der CGA eine solche 80x25-Karte an. Es ist zwar unwahrscheinlich, aber theoretisch möglich, daß Software nicht über das Equipment-Flag, sondern durch Lesen des Dip-Schalter 1 (PC) auf der Hauptplatine die Grafikausstattung abfragt. In einem solchen Fall ist die Software nicht lauffähig.

Nur mit einigen wenigen sogenannten »Kompatiblen« kann es Probleme geben

Die Wahl eines Grafikmodus für die Hercules-Karte ist eine völlig neue Aufgabe, praktisch kein kompatibles BIOS unterstützt die Grafikfähigkeiten der Hercules-Karte. Leider unterscheiden sich die Grafikauflösungen der Hercules- und der CGA-Karte derart, daß sich mit normalen Hercules-Monitoren keine stabile 320x200-Punkt-Anzeige darstellen läßt. Hier sind die Grenzen bei der Grafikkarte beziehungsweise dem Monitor zu suchen, der im Hercules-Grafikmodus vertikal 87 Punkte anzeigen soll, wobei jeder Punkt aus vier Rasterzeilen besteht. Daher kommt auch der etwas komplizierte Bildaufbau der Grafikkarte. Im CGA-Modus müßten eigentlich 100 Punkte angezeigt werden, die aus jeweils zwei Rasterzeilen bestehen.
Wie schon erwähnt, ist dies mit vielen Hercules-Monitoren nicht machbar. Es gibt jedoch eine weitere Betriebsart, die ein stabiles Bild erzeugen kann. Hierbei werden 100 Punkte vertikal angezeigt, die aus jeweils drei Rasterzeilen bestehen. Ein kleiner Schönheitsfehler ist, daß jede dritte Zeile nun aus einem Bereich des Video-RAM gelesen wird, der von der CGA-Auflösung nicht überdeckt wird. Ohne Software-Unterstützung erhalten Sie zwar eine Echtzeitemulation, bei der aber jede dritte Zeile Unsinn enthält oder dunkel ist, wenn der gesamte Bildspeicher vorher gelöscht wurde. Hier springt auf Wunsch eine Serviceroutine des Emulators ein, die einfach einen benutzten CGA-Bereich in den oberen Bereich des Videospeichers kopiert. Sie bekommen dadurch zwar jede zweite Zeile doppelt angezeigt, jedoch stört dies zumindest bei der Anzeige von Spielen kaum.
Die Vollbildanzeige ist sogar angenehmer zu betrachten als ein Bild, bei dem an die hundert schwarze Streifen sichtbar sind. Der zeitliche Aufwand zum Bewegen von 100x80 Byte (genauer 99x80 Byte – doch dazu später mehr) hält sich in Grenzen und läßt sich zudem auf mehrere Interrupt-Zyklen verteilen. Die Farbfähigkeiten einer CGA lassen sich leider nicht vollständig emulieren. Es werden normalerweise zwei benachbarte Punkte (zwei Bit = vier Farben) zur Farbdarstellung verwendet. Hierbei sind die Bitkombinationen 01 und 10

```
Index          Inhalt          Bemerkung
-------------------------------------------------------------------------
0              0xba            Anfang einer gültigen Bytefolge
1              5               Index(!) der Fortsetzung dieser Bytefolge
2              0xc7            Anfang einer weiteren gültigen Bytefolge
3              8               Index dieser Fortsetzung
4              -1              Ende dieser Bytefolgen. In dieser Form
                               werden nur Bytefolgen gefunden, die ent-
                               weder mit 0xba oder mit 0xc7 beginnen.
5 <-           0xda <-         Fortführung einer Bytefolge
6              11              Index dieser Fortsetzung
7              -2              Keine weiteren Möglichkeiten. Die Byte-
                               folge von Anfang an erneut untersuchen!
8 <-           0xc2            Fortsetzung einer Bytekombination
9              5               Index dieser Fortsetzung
10             -2              keine weiteren Möglichkeiten
11 <-          0x03            Fortsetzung einer gültigen Bytefolge
12             0               gültiger Abschluß einer Bytefolge
13             -2              keine weiteren Möglichkeiten

Bedeutung der Steuerworte:

     -1      Ende der Scantabelle erreicht
     -2      Scantabelle im Fall des vorzeitigen Abbruchs einer gültigen
             Bytefolge wieder von vorne untersuchen
```

Der Aufbau des Arrays »match«

Steuerwort nach 20hex (beziehungsweise 0A0hex)	
D7	für Betrieb mit 8080/8085
D6	für Betrieb mit 8080/8085
D5	für Betrieb mit 8080/8085
D4	ist 1: es ist eine Initialisierung
D3	ist 1: Pegeltriggerung ist 0: Flankentriggerung
D2	für Betrieb mit 8080/8085
D1	ist 1: ein 8259 befindet sich im System ist 0: mehrere Controller
D0	ist 1: im 80x86-Modus

Tabelle 1. Initialisierung eines Interrupt-Controllers

vom menschlichen Auge nicht auseinanderzuhalten, was zur Unterscheidung von nur drei Farben führt. Mit diesem Problem muß aber letztlich jede Emulation der Grafik einer CGA auf der Hercules-Karte leben.

Die mit jedem Timer-Interrupt (18,2 mal pro Sekunde) aktivierten Serviceroutinen des Emulators haben vielfältige Aufgaben, die weiter oben schon angedeutet wurden. Zum einen müssen in den Textmodi (außer Modus 2) die entsprechenden Bytes aus dem Segment 0B800hex in das angezeigte Segment 0B000hex bewegt werden. Damit der Rechner nicht zu langsam wird, erfolgt die Bildschirmauffrischung nur mit jedem zweiten Interrupt – ein Kompromiß zwischen Geschwindigkeit und korrektem Bildschirminhalt. Sofern in der BIOS-Variablen »@vidbas« das CGA-Indexregister 03D4hex eingetragen ist, weiß das laufende Programm absolut nichts von der Hercules-Karte. In diesem (manchmal notwendigen) Modus muß der Cursor vom Emulator gesteuert werden.

Zur Erzeugung eines Vollbildes im Grafikmodus müssen einige Bytes in den zwar bei der Bildanzeige abgetasteten, von der CGA-Auflösung aber nicht verwendeten Speicherbereich verschoben werden. Da jede dritte Zeile aus dem unbenutzten Video-RAM gelesen wird, sind theoretisch 80x100 Byte zu bewegen. Die tatsächliche Verschiebung beträgt aber nur 80x99 (3960 Worte). Dies hat seinen Grund in der Tatsache, daß sich bei langsamen Rechnern und schnellen Spielen kaum alle Bytes mit jedem Interrupt bewegen lassen (das Programm würde zu sehr gebremst). Damit man einen seinen Bedürfnissen entsprechenden Kompromiß zwischen Geschwindigkeit und Bildschirmauffrischung finden kann, erlaubt der Emulator die Wahl der Refresh-Rate. Genaugenommen bestimmen Sie, in wie vielen Interrupt-Zyklen die Bytes zu bewegen sind, wobei die maximale Zahl dieser Worte (3960) durch zwei, drei, fünf und ein Vielfaches davon glatt teilbar ist.

Es stehen somit eine Vielzahl von möglichen Teilern zur Verfügung, so daß jeder den ihm gemäßen Wert finden kann. Der im Quelltext abgedruckte Wert bedeutet zwar nur eine Auffrischung der Bytes innerhalb einer Sekunde, bietet aber bei vielen Programmen schon ein vernünftiges Bild. Benutzen Sie aber Software mit sich schnell ändernder Grafik, so kommen Sie wohl um eine Erhöhung der Refresh-Rate nicht herum; Besitzer eines schnellen AT sind hier im Vorteil.

Ein weiterer Service ist die Abfrage auf einen unerwünschten Zugriff auf den CGA-Status-Port. Hierzu wird mit jedem Timer-Interrupt überprüft, ob DX die Adresse dieses Ports (03DAhex) enthält. In diesem Fall ist ein Zugriff auf den Port zumindest wahrscheinlich. Erwischt nun der Emulator das Programm zweimal im gleichen Bereich mit der Port-Adresse in DX, so nimmt der Emulator eine Port-Abfrage an. In diesem Fall wird der Status-Port der Hercules-Karte (03BAhex) in DX eingetragen, weil sich dieser bei normalen Hercules-Karten in der gewünschten Weise verändert. Sollte auch dies nicht der Fall sein, wird der Port des Timer 0 zurückgegeben, dessen Abfrage in jedem Fall den notwendigen Pegelwechsel emuliert. Damit ein Programm durch häufige Port-Abfragen nicht zu sehr an Geschwindigkeit einbüßt, werden bis zu 16 einmal erkannte »Breakpoints« in einer Liste verwaltet.

Der Emulator kann dann schon nach einem Interrupt-Zyklus die Port-Abfrage emulieren. Allerdings kostet diese Emulation Zeit – die Software wird deutlich langsamer arbeiten als mit einer richtigen CGA-Karte. Am Ende dieses Artikels folgt daher die Beschreibung eines Programms, mit der jeder, der mit dem MS-DOS-Dienstprogramm »Debug« umgehen kann, diese Software patchen und die für die Hercules-Karte unnützen Abfragen aus dem Code entfernen kann. Viele Programme fragen aber den CGA-Status-Port nur sehr selten ab und laufen daher unter dem Emulator in praktisch normaler Geschwindigkeit.

Um eine gewisse Sicherheit zu erhalten, daß tatsächlich nur Port-Abfragen emuliert werden, wurde das Fenster, in dem der Emulator aktiv wird, mit 8 Byte ausreichend klein bemessen. Dieses Fenster könnte aber durchaus noch kleiner sein, wenn Sie die am häufigsten verwendete Art der Port-Abfrage vor Augen haben:

```
mov dx,03dah
loop: in al,dx
and al,maske oder test al,maske
jcond loop
```

Sie sollten dieses Fenster jedoch nicht zu groß anlegen, da ansonsten der Emulator eher an der falschen Stelle aktiv werden könnte.

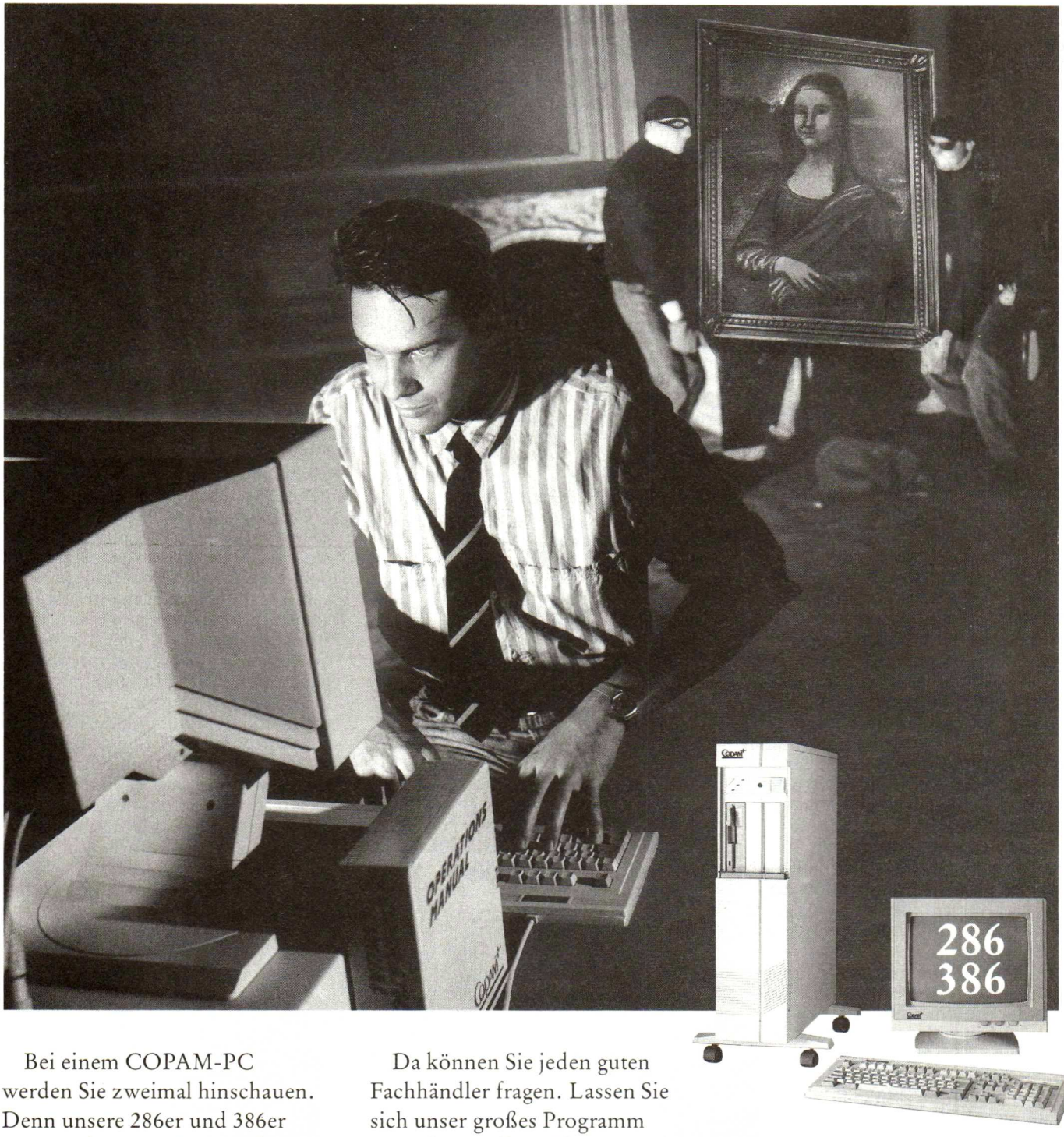
Schließlich fehlt noch eine genauere Beschreibung der Initialisierung. Im wesentlichen werden nur einige Interrupt-Vektoren auf die neuen Serviceroutinen verbogen. Damit diese Routinen gegen das »Abhängen« durch zu emulierende Software sicher sind, wird der Interrupt-Controller des PC neu programmiert. Hierbei handelt es sich im Prinzip um die gleiche Initialisierung wie beim Booten, nur bekommen die Hardware-Unterbrechungsanforderungen andere Interrupt-Nummern zugewiesen als üblich. Unter Hardware-Unterbrechungsanforderungen können Sie sich Meldungen der Bausteine eines PC vorstellen, die von sich aus einen Interrupt auslösen können. In jedem PC sind dies der Timer-Baustein (mit der höchsten Priorität), der Tastatur-Controller, die Controller für Diskette und Festplatte sowie diejenigen für die serielle und parallele Schnittstelle. Hierbei sind zwischen einem AT und einem PC gewisse Unterschiede zu machen (siehe Textkasten), die eigentliche Initialisierung aber ist identisch. Die normalerweise im Bereich zwischen Interrupt 8 und Interrupt 0Fhex liegenden Interrupt-Requests (IRQ0 ... IRQ7) werden in einen freien Bereich mit Interrupt-Nummern gelegt, die nicht belegt sind. Sie sollten hier jedoch vorher überprüfen, ob dies im eigenen Rechner tatsächlich der Fall ist, und anderenfalls einen

Datenwort nach 21hex (beziehungsweise 0A1hex)		
Master	D7 bis D0	ist 1: jeweiliger Eingang mit Slave verbunden ist 0: Eingang nicht mit Slave verbunden
Slave	D2 bis D0	Identifikationsnummer
D7 bis D5 ist 0 (keine Bedeutung)		
D4 Prioritätsart (normalerweise 0, das heißt, Interrupt-Anforderungen von Slaves mit (relativ) hoher Priorität haben keinen Vorrang)		
D3 bis D2 Art der Pufferung bei Master/Slave (normalerweise keine Pufferung)		
D1	ist 1: Generierung von End-Of-Interrupt automatisch ist 0: EOI explizit per Software	
D0	ist 1: Betrieb mit 80x86 ist 0: Betrieb mit 8080/8085	

Tabelle 2. Slave-Interrupt-Eingang/Identifikationsnummer (siehe Text)

COPAM Computer. Alles andere kann Ihnen gestohlen bleiben.

HANNOVER MESSE CeBIT '90
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 6, Stand C63/1



AKOM MÜNCHEN

Bei einem COPAM-PC werden Sie zweimal hinschauen. Denn unsere 286er und 386er Systeme lassen in Preis und Ausstattung alles andere hinter sich. Mit Geschwindigkeiten von 12 bis 33 MHz. **Und FTZ-Zulassung!** Mit allen **Extras ohne Extra-Preis.**

Da können Sie jeden guten Fachhändler fragen. Lassen Sie sich unser großes Programm einmal vorstellen. Aber Vorsicht: Sie könnten bald für nichts anderes mehr Augen haben.

Rufen Sie uns an, wir senden Ihnen postwendend die aktuelle Liste unserer Fachhandels-Partner.

COPAM

Mehr Computer für Ihr Geld.

COPAM
Heerdter Landstr. 193, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/50 11 50; 50 70 38 ☺, Fax 02 11/50 35 91
Heidemannstr. 1, 8000 München 45, Tel. 089/316 40 53-55, Fax 089/316 38 10

Hotline Nord: 02 11/50 11 50
Hotline Süd: 089/3 16 37 10

Interrupt 0	Timer 0 (Software-Uhr)
IRQ 1	Tastatur
IRQ 2	Einbindung des Slave-Controllers:
IRQ 3	COM2
IRQ 4	COM1
IRQ 5	PAR2 (AT) bzw. HD (XT)
IRQ 6	FD-Request
IRQ 7	PAR1
IRQ 8	AT-Realtime-Clock
IRQ 9	Video-Request
IRQ10hex bis 12hex	nicht belegt
IRQ14hex	HD-Request
IRQ15hex	nicht belegt

Tabelle 3. Prioritäten der Hardware-Interrupts

Bereich von acht zusammenhängenden Vektornummern suchen. Da nun die Interrupt-Vektoren auf einen neuen Bereich zeigen, die Interrupts selber (bis auf den Timer-Service) nicht verändert werden, sorgt eine neue Routine für den Aufruf des alten Service. Die eigentliche Umleitung der Vektoren erfolgt der Einfachheit halber nicht über die MS-DOS-Funktion 25hex, sondern durch direktes Belegen der Vektoradressen im Segment 0. Der gesamte Emulator, also das erweiterte Video-BIOS und die Serviceroutinen, bleibt resident im Speicher. Benutzer eines Rechners mit MS-DOS 3.3 oder höher werden wahrscheinlich die mit diesen MS-DOS eingeführten Stackframes kennen (Befehl »stacks« in der Datei »config.sys«). Auf diese wird hier nicht zurückgegriffen. Dies hat mehrere Gründe: Zum einen unterstützt MS-DOS diese Stacks in keiner Hinsicht. Nur Treiber, die über die Datei »config.sys« in die Hardware-Interrupt-Anforderungen eingebunden werden, profitieren davon. Dies heißt, daß selbst der üblicherweise eingebundene Tastaturtreiber keinen Gebrauch von diesen Frames macht. Sinn dieser Einrichtung ist es eigentlich, den Programm-Stack von häufigen Belegungen durch Hardware-Interrupts zu entlasten (Interrupt-Server müssen ja die Register retten, mit denen sie arbeiten wollen).

Nun die wohl interessanteste Frage von allen: »Welche Programme laufen unter diesem Emulator?« Diese Frage ist eng verbunden mit der Beschreibung der vielfältigen Möglichkeiten, Parameter einzustellen. Sie können hierfür das kurze Programm »vmode.c« (Listing 2) abtippen und compilieren. Es bietet Ihnen auf einfache Weise die Veränderung aller wichtigen Parameter. In der abgedruckten Form sind sämtliche Schutzmechanismen des Emulators aktiv; Programme, die jetzt immer noch nicht laufen, bedürfen der gesonderten Betrachtung.

Der Emulator muß immer aktiv sein, wenn CGA-Software benutzt werden soll, sollte aber inaktiv sein, wenn Sie Programme starten, die die Hercules-Karte direkt unterstützen.

Auf die Refresh-Rate der Vollgrafik wurde bereits ausführlich eingegangen; hier steht es Ihnen frei, einen Kompromiß zwischen Grafikauffrischung und Geschwindigkeitsverlust zu suchen. Je schneller der Rechner ist, desto kleiner kann die Refresh-Rate sein. Der vorgegebene Wert von 18 dürfte selbst auf einem Standard-PC wenig Zeitverlust bedeuten.

Wenn Sie jedoch auf Vollgrafik verzichten können, das heißt, daß Sie die schwarzen Streifen im Grafikbild nicht stören, können Sie die Vollgrafikemulation auch ganz abschalten.

Das Emulieren des CGA-Status-Ports sollten Sie immer aktiv lassen, auch wenn leichte Geschwindigkeitsverluste nicht vermeidbar sind. Wie bereits erwähnt, wird im Video-BIOS in den CGA-Modi in der Regel der Status-Port der Grafikkarte ausgewertet. Selbst wenn von einem Programm bekannt ist, daß es diese Abfrage nicht tätigt, könnten Sie eine Überraschung erleben, da nach der Rückkehr in die Betriebssystemebene alle Ausgaben wieder über das BIOS erfolgen. Außerdem existieren Programme, die einen Moduswechsel durch einen sehr direkten Aufruf des Videotreibers (Einsprung ins ROM) erledigen. In diesem Fall kann der Emulator die Schneeabfrage im BIOS nicht abschalten! Software, die diesen direkten Weg geht, ist sehr selten. Treffen Sie aber trotzdem auf ein Programm, das durch ROM-Aufruf zwischen CGA-Text und -Grafik wechselt, ist die im Quelltext beschriebene Änderung vorzunehmen.

Nur bei Software, die das BIOS übergeht, muß etwa mit Debug »getrickst« werden

Software, die den Status-Port immer (oder überwiegend) aus der BIOS-Variablen »@vidbas« berechnet, profitiert davon, daß in dieser Variablen der Wert des Hercules-Karten-Indexregisters abgelegt ist (dies kann für jeden CGA-Modus getrennt geschehen). Aber Achtung, selbst im BIOS kann dieser Port manchmal direkt abgefragt werden. Wenn ein Programm diese Variable verwendet, um selbst eine Modusumschaltung vorzunehmen, führt dies zu einer sehr unangenehmen Fehlprogrammierung der Hercules-Karte, wenn das Hercules-Karten-Indexregister eingetragen ist. Sie erkennen dies daran, daß der Rechner Töne statt Zeichen von sich gibt. In diesem Fall sollten Sie den Monitor schnellstens ausschalten und beim erneuten Aufruf der Software die Vmode-Schalter B0 bis B6 eingeschaltet lassen. In diesem Modus hat das Programm keine Kenntnis von der Hercules-Karte und kann diese daher auch nicht fehlerhaft programmieren.

Letztlich bietet der Emulator noch die Möglichkeit, die unterschiedlichen Emulationen der Textmodi untereinander zu tauschen. Wer zum Beispiel mit dem Modus 2 zufrieden ist, kann diesen Modus auf alle Textmodi legen; dadurch nutzt jede Software die schnelle Textemulation des Modus 2, egal welchen Modus diese anwählt. Selbstverständlich sind hier auch beliebige andere Umordnungen denkbar – welche, hängt wohl von der verwendeten Software ab.

Sie sollten Software, die Ihnen unbekannt ist, zuerst mit Aktivierung aller Schutzmechanismen laufen lassen (eben in der abgedruckten Form) und danach versuchen, durch Ändern der Schalter B0 bis B6 und (probehalber) »s« die schnellste sichere Emulation zu finden.

Ein weiteres Problem stellt die sogenannte »Boot-Software« dar. Das sind Programme, die selbststartend sind. Beim Start dieser Programme würde ein normal gestarteter Emulator nach dem Booten mit Sicherheit überschrieben und damit inaktiviert (meistens führt dies aber zu einem Absturz des Rechners). Hier müssen Sie mit einem kleinen Trick vorgehen. Die beiden kurzen Programme »alloc.dbg« und »boot.dbg«, die der Einfachheit halber mit dem MS-DOS-Dienstprogramm Debug geschrieben werden, führen in Verbindung mit Hgc2cga zum gewünschten Ziel. »Alloc« reserviert kurzzeitig einen Speicherbereich, der mit 384 KByte ausreichend groß sein dürfte, die Boot-Software laufen zu lassen. Das Programm »Boot« startet schließlich den Boot-Vorgang des Spiels und gibt damit den reservierten Speicher wieder frei. Der Trick besteht in der Tatsache, daß residente Programme, die nach Alloc, aber vor Boot geladen werden, nun in einem sicheren Bereich oberhalb des reservierten Speichers liegen. Sie benötigen hierzu

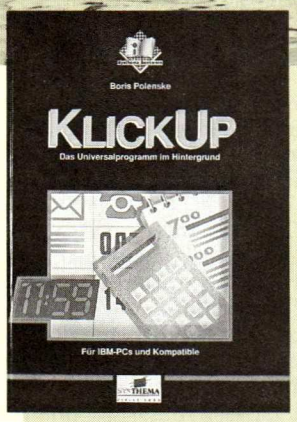
Modus	Bildschirmmodus
Modus 0	40x25 monochrom
Modus 1	40x25 farbig
Modus 2	80x25 monochrom
Modus 3	80x25 farbig
Modus 4	320x200 Bildpunkte (vier Farben)
Modus 5	320x200 Bildpunkte (monochrom)
Modus 6	640x200 Bildpunkte (monochrom)
Modus 7	80x25 MDA (Textmodus der Hercules-Karte)

Tabelle 4. Diese Bildschirmmodi werden von »Hgc2cga« unterstützt

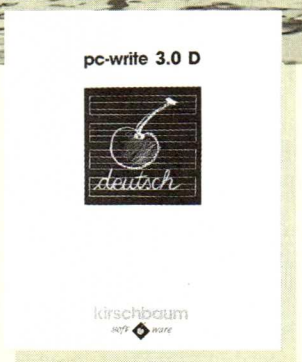
ENTWEDER MAN HAT ES.....ODER NICHT

ERFOLGSKURS PROGRAMMIERT

B&S Lüdinghausen



Das speicherresidente Universalprogramm im Hintergrund, das auf minimalstem Raum (78,5 KByte) alles bereithält, was man bei der täglichen Arbeit braucht: Adreßverwaltung, bei der zu jeder Adresse ein beliebig langer Text gespeichert werden kann, Dateiverwaltung, Terminkalender, Tastaturmakros, Rechner (26 mathematische Funktionen, 7 Konstanten, Import/Export von Zahlen am Bildschirm), Druckeransteuerung uvm.
Boris Polenske
KlickUp
ISBN 3-89390-600-2 DM 79,-*



Eines der weltweit beliebtesten Textverarbeitungsprogramme gibt es jetzt in einer völlig überarbeiteten, neuen deutschen Version. Erzeugung von Indexeinträgen, keine Einschränkungen der Dateilänge, erheblich erweiterte Formatierung, besserer Umbruch, Spaltensatz auf dem Bildschirm, und, und, und. Für alle Textschaffende, für die weniger oftmals mehr ist.
Kirschbaum Software
PC Write 3.0
Best.-Nr. 390-501 DM 168,-*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Systhema-Produkte erhalten Sie im Buch- und Computerfachhandel

Den Computer professionell nutzen.
Mit Systhema Bookware und Software
auf Erfolgskurs - auch wenn
es einmal kritisch wird.

SYSTHEMA
VERLAG GMBH

Kreillerstraße 156 • 8000 München 82
Telefon 0 89 / 4 31 30 93 • Telefax 0 89 / 4 31 56 33

eine bootfähige Diskette (Sie richten das am besten durch »format a:/s« ein), die die folgenden Dateien enthalten sollte:
Die Datei »command.com« (sie wird beim Formatieren erzeugt), »alloc.com«, »hgc2cga.com«, »vmode.exe« (wenn Emulatorparameter eingestellt werden sollen), »boot.com« und eine Stapeldatei »autoexec.bat« folgender Form:

```
rem Speicherbereich reservieren
alloc
rem Emulator nun im RAM oberhalb 384
KByte verankern
hgc2cga

rem Bei Bedarf hier weitere residente
Programme wie KEYB.COM aufrufen
rem Bootvorgang einleiten
boot
```

Hierdurch sollte normalerweise das Emulieren von Boot-Disketten unter Hgc2ega gelingen, sofern nicht mehr als 384 KByte Speicher benötigt werden. Sie können »alloc.dbg« so ändern, daß mehr Speicher reserviert wird, sollten aber bedenken, daß für den Kommandoprozessor (command.com), den Emulator und gegebenenfalls weitere residente Programme genügend Speicher frei bleibt. Sofern es nicht unbedingt nötig ist, sollten Sie auf die Datei »config.sys« verzichten.
Das Einbinden der verschiedensten Treiber ist bei Boot-Spielen sowieso meist nicht nötig, da Sie nach Beendigung des Spiels Ihren Rechner ja neu booten können. Listing 3 zeigt das Programm Alloc und Listing 4 Boot. Beide Programme geben Sie mit Hilfe des MS-DOS-Dienstprogramms Debug ein. Die Programme sind eigentlich selbsterklärend, es wäre nur anzumerken, daß Alloc durch die Angabe von 6000hex in DX einen Speicherbereich von 6000hex Paragraphen (Intel-Zählweise für 16 Byte), das heißt 384 KByte, reserviert. Falls erforderlich, kann hier auch ein größerer Wert stehen. »boot.com« enthält einige absolute Adreßangaben; dies ist zu beachten, wenn das Programm nicht genau abgetippt wird.
Die C-Listings entstanden mit einem Desmet-C-Compiler, wobei eine Bibliothek benutzt wurde, die »Nicht-Ansi-Funktionen« – ähnlich denen von Borlands Turbo C und Microsoft C – bietet. Daher sollte die C-Syntax auch keine großen Probleme bereiten, zumal die Programme einfach strukturiert sind und keine allzu speziellen Funktionen benötigen. Wenn Sie bei Ihrem C-Compiler über keine Funktionen zur direkten Bildschirmausgabe verfügen, lassen sich ohne Probleme statt dessen die Standardfunktionen einsetzen. Das Hauptprogramm wurde in leicht modifizierter Version mit dem Assembler A86 geschrieben und kompatibel zu MASM oder TASM gehalten. Die Schalter für die bedingte Assemblierung sollten, wie im Textkasten beschrieben, gesetzt oder einfach weggelassen werden, abhängig vom verwendeten Rechner.
Selbstverständlich braucht beim Abtippen nur der benötigte Teil berücksichtigt zu werden. Die Unterscheidung des Prozessortyps bringt den Vorteil, daß die erweiterten Befehlsmöglichkeiten ausgenutzt werden; die so markierten Befehle führen mit

Die Initialisierung des Interrupt-Controller 8259

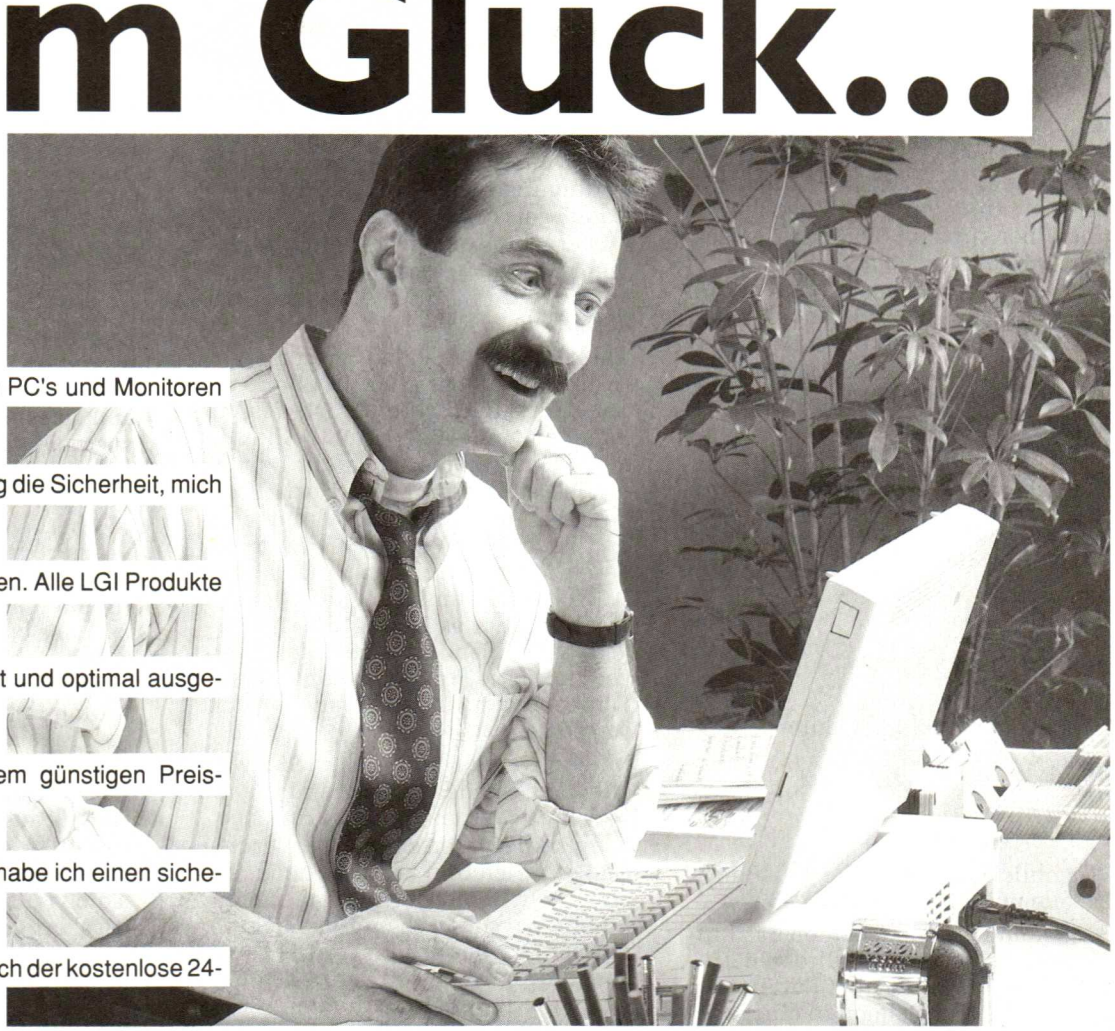
In jedem PC, angefangen vom kleinsten bis hin zu den modernsten Maschinen, übernimmt mindestens ein 8259-Baustein das Auslösen von Interrupts (Unterbrechungen eines laufenden Programms). Mit einem Baustein lassen sich bis zu acht unabhängige Hardware-Unterbrechungsanforderungen (sogenannte »Requests«) verwalten. Da den Entwicklern des PC ab dem AT diese acht Requests nicht mehr ausreichten, setzten sie ab der AT-Bauserie zwei solcher Controller ein, von denen einer als »Master« (Meister) und der andere als »Slave« (Sklave) bezeichnet wird. Die Steuerung des Master-Bausteins erfolgt über die Port-Adressen 20hex und 21hex, während sich der Slave-Baustein über die Port-Adressen 0A0hex und 0A1hex programmieren läßt. Im PC kommt normalerweise nur die Betriebsart mit feststehenden Prioritäten zur Anwendung. Die Priorität einer Hardware-Unterbrechung kann aber mit jedem Interrupt gewechselt werden. Wie die Initialisierung aussieht, zeigt Tabelle 1.

1.) Steuerwort nach 20hex (beziehungsweise 0A0hex)
Wichtig ist hier die Konfiguration im 80x86-Betrieb: Im AT wird der Betrieb für mehrere Controller (D1 = 0) eingestellt, während im PC nur ein Baustein vorhanden ist. Der PC arbeitet normalerweise »flankengetriggert«, das heißt, daß auf eine Interrupt-Anforderung mit fallender Flanke des Signals reagiert wird (Pegeltriggerung bei der PS/2-Serie).

2.) Datenwort nach 21hex (beziehungsweise 0A1hex) D7 bis D0
Dies ist die Vektornummer, die für den Interrupt 0 (beziehungsweise Interrupt 8 beim AT-Slave-Controller) vorgesehen ist. Die weiteren Interrupts erhalten die darauffolgenden Vektornummern. Normalerweise werden die Interrupts 0 bis 7 auf die Interrupt-Nummern 8 bis 0Fhex gelegt (unterhalb dieser Adressen liegen Vektoren für NMI, Single Step, Division durch 0 und andere). Die Vektoren für den Slave-Controller beginnen üblicherweise bei der Adresse 70hex. Sie können hier beliebige Werte eintragen, sofern eine Server-Routine vorhanden ist, auf die die neuen Vektoren zeigen. Selbst Mehrfachbelegung ist theoretisch möglich (etwa NMI, Timer-Interrupt und Software-Service auf einem Interrupt-Vektor). In diesem Fall muß jedoch bei jedem Interrupt genau nach seiner Ursache gefragt werden. Beispielsweise wird der beliebte Interrupt 5 (PrtScr) auch von 80286/386- und V-Prozessoren im Fall eines Bound-Errors angesprungen.

3.) Datenwort nach 21hex beziehungsweise 0A1hex (nur bei mehreren Controllern im System)
Dieses Datenwort kommt nur bei Rechnern der AT-Klasse zum Einsatz. Hiermit wird dem Master-Baustein mitgeteilt, an welchem Interrupt-Eingang ein Slave hängt (im AT wird üblicherweise der Slave zwischen Interrupt 1 und Interrupt 3 eingebunden), dem Slave wird seine Identifikationsnummer (hier also 2 für den zweiten Controller) mitgeteilt (Tabelle 2).
Einige Bausteine erwarten ein Signal, das anzeigt, daß die Interrupt-Meldung verarbeitet wurde (zum Beispiel Tastatur), während der Timer-Baustein keine solche Meldung benötigt. Normalerweise werden alle Hardware-Unterbrechungsanforderungen mit dem Steuerwort »out 20hex,20hex« abgeschlossen, was das Ende eines nichtspezifischen Interrupts bedeuten soll. An dieser Stelle kann der Controller auch veranlaßt werden, die Prioritäten automatisch zu ändern (möglich ist ein Rotieren um eine Position) oder eine neue Prioritätenfolge anzunehmen. Diese Betriebsarten sind jedoch im PC unüblich und widersprechen der wohldefinierten Anordnung der Priorität eines Hardware-Interrupts (Tabelle 3).
Hierbei sind die Interrupt-Anforderungen für die Schnittstellen (seriell/parallel) bei einem PC zwar möglich, werden jedoch vom BIOS beim Booten nicht direkt unterstützt. Sie können aber die entsprechenden Bausteine in einen Interrupt-Betrieb versetzen und als Server bereitstellen. Auf der Hauptplatine eines PC sind in der Regel Jumper oder Schalter zu finden, mit denen eine Hardware-Unterbrechungsanforderung der entsprechenden Schnittstelle auf die obigen Interrupts gelegt werden kann.
Die vorgegebene Prioritätenliste (Interrupt 7 ist die niedrigste, Interrupt 0 die höchste Priorität) ist einigermaßen sinnvoll, damit zumindest die Software-Uhr mit der höchstmöglichen Genauigkeit laufen kann. Ebenso ist sichergestellt, daß keine Tastenanschläge verlorengehen, auch wenn moderne Tastaturen meist über einen internen Puffer verfügen.

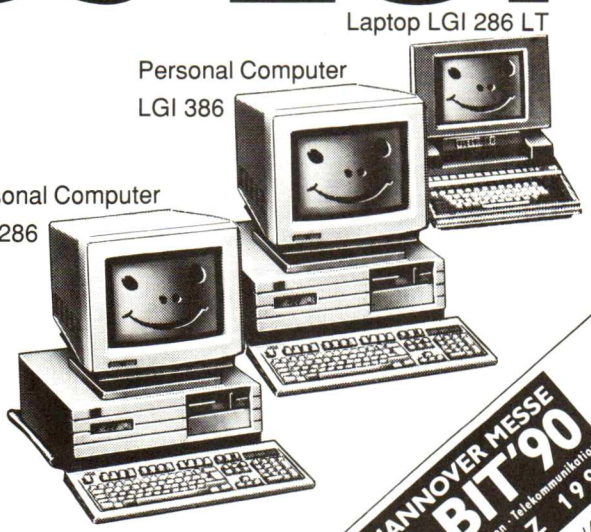
Zum Glück...



"... gibt mir LGI mit seinen PC's und Monitoren auch nach der Anschaffung die Sicherheit, mich richtig entschieden zu haben. Alle LGI Produkte sind erstklassig verarbeitet und optimal ausgestattet. Und alles zu einem günstigen Preis-Nutzen-Verhältnis. In LGI habe ich einen sicheren Partner. Dafür bürgt auch der kostenlose 24-Stunden-Service während des Garantiejahres.

Zum Glück ..."

...gibt's LGI



Lucky-Goldstar International (Deutschland) GmbH
Hahnstraße 70, 6000 Frankfurt 71
Telefon (069) 663007 21-24
Telefax (069) 6666865

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. - 28. MÄRZ 1990
Halle 8, Stand E 44/46

Lucky-Goldstar International (Deutschland) GmbH

den Prozessoren 8088/8086 nicht zum Ziel! Das Programm ist relativ einfach strukturiert, so daß sich leicht Änderungen vornehmen lassen.

Das Programm »Chckcga« (Listing 5) in Verbindung mit dem Debugger und einer kurzen Stapeldatei ist der Versuch, die Suche nach dem Maschinenbefehl »mov dx,03dahex« in einem Programm so zu automatisieren, daß selbst unerfahrenere Programmierer eine derartige Software von der direkten Statusabfrage des CGA-Ports befreien können. Wie bereits erwähnt, erleichtert dies die Emulation, die dieses mit höherer Ablaufgeschwindigkeit dankt. Für Chckcga schreiben Sie sich am besten folgende Stapeldateien:

```
copy con finder.bat
debug %1 <getcs >%2
chckcga %1 %2
debug %1 <%2 >patch.wrk
[F6]
```

Die zweite Stapeldatei lautet

```
copy con getcs
rcs
q
[F6]
```

Wie üblich schließen Sie jede Eingabezeile mit der Enter-Taste ab.

Angenommen, Sie möchten das Programm »game.exe« auf direkten Zugriff auf den CGA-Status-Port untersuchen. Da Exe-Dateien in einer speziellen Form vorliegen, die für unsere Untersuchung ungünstig ist, muß erst eine Kopie (dies sollten Sie vor jeder Veränderung eines Programms tun) geschrieben werden, die beispielsweise die Endung »bin« erhält, also:

```
copy game.exe *.bin).
```

Danach kann die Stapeldatei durch

```
finder game.bin game.dbg
```

aufgerufen werden.

Die erste Zeile der Stapeldatei lädt »game.bin« (sie schafft somit für den zweiten Aufruf von Debug identische Bedingungen) und arbeitet die in der Datei »getcs« stehenden Befehle ab. Das Ergebnis, der Wert des Codesegments, in das »game.bin« geladen wurde, wird in die Datei »game.dbg« geschrieben.

Chckcga untersucht dann »game.bin« (wenn es sein muß, über mehrere Segmente) und schreibt für jedes Vorkommen von »MOV DX,03DAhex« einen Unassemble-Befehl für Debug in die Datei »game.dbg«. Nach Abarbeitung von »game.bin« wird noch der Befehl zum Verlassen von Debug geschrieben, bevor Debug nach den Anweisungen aus »game.dbg« ein disassembliertes Listing aller in Frage kommenden kritischen Stellen erzeugt. Dieses Programm sollte fürs Patchen, wenn möglich, ausgedruckt werden.

Mit ein wenig Übung sehen Sie, welche der gefundenen Programmstellen verändert werden müssen. Hgc2cga kann keine Unterscheidung zwischen Datenbereich und Programm machen, so daß nicht alle angegebenen Stellen wirklich Programmcode sein müssen. Weiter oben im Artikel sind aber die am weitesten verbreiteten Arten der Programmierung des CGA-Status-Ports beschrieben (wenn nach dem Mov-Befehl ein »IN AL,DX« mit folgender Bitabfrage steht, haben Sie mit sehr großer Sicherheit einen Kandidaten). Das Verändern geschieht danach sehr leicht, indem Sie wieder »debug game.bin« eingeben, sich die in Frage kommenden Bereiche zur Sicherheit am Bildschirm nochmals anzeigen lassen und den durch Chckcga markierten Befehl (die Adresse sollten Sie dem abgedruckten Listing entnehmen) durch den Debug-Befehl »Axxxx:yyyy MOV DX,03BA [Enter]« ersetzen (»xxxx:yyyy« ist die von Chckcga im »U-Befehl« angegebene Adresse). Damit Debug auch jetzt dem geladenen Programm das gleiche Codesegment wie beim vorhergehenden Aufruf zuweist, kann es notwendig sein, den Debugger aus einer Stapeldatei heraus aufzurufen. Nach beendetem Patchen muß »game.bin« in eine Exe-Datei umbenannt und dann getestet werden.

Zusammenfassend und zur Sicherheit nochmals stichwortartig die notwendigen Schritte:

1. Sicherheitskopie des zu patchenden Programms anlegen!
2. Exe-Dateien beispielsweise in Bin-Dateien umbenennen
3. »finder.bat« starten und das Resultat »patch.wrk« ausdrucken
4. Das zu verändernde Programm durch Debug erneut laden und alle in Frage kommenden Status-Port-Abfragen von der CGA auf die Hercules-Karte ändern. Eventuell Debug aus einer Stapeldatei aufrufen.
5. Ehemalige Exe-Dateien wieder in solche umbenennen
6. Das fertige Programm testen

Theoretisch finden Sie mit Chckcga jede beliebige Bytefolge, daher sehen Sie im Bild den Aufbau des notwendigen Arrays »match«: Wer Änderungen oder Erweiterungen vornimmt, sollte bedenken, daß die Suche nach 1-Byte-Befehlen wahrscheinlich eine große Zahl »fehlerhafter« Stellen zeigen wird; bei der hier vorgenommenen Suche nach 3- beziehungsweise 4-Byte-Befehlen ist die Treffergenauigkeit schon recht hoch.

(Michael Stramm/dm)

Name	hgc2cga.asm
Sprache	Assembler (MASM/TASM)
Grafikkarte	Hercules
Besonderheiten	siehe Listing

```
[A16]    1: ; CGA-Emulator für die Hercules-Karte
[P3Ø]    2: ;
[HZ2]    3: ; Autor: M. Stramm
[5E6]    4: ; (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[Z95]    5: ; Programm für PC/XT/AT ab DOS 3.Ø
[P3Ø]    6: ;
[VM6]    7: ; Assemblieren mit MASM oder kompatiblem
[KF6]    8: ; Assembler, anschließend 'linken' und
[YA6]    9: ; durch EXE2BIN in .COM-File umwandeln
[ØØØ]   1Ø:
[2H1]   11: comment %
[ØØØ]   12:
[VX5]   13: Beim Assemblieren durch A86 sind die
[VE7]   14: folgenden Mnemonics durch die A86-gemäße
[D33]   15: Form zu ersetzen:
[ØØØ]   16:
[F32]   17: IFDEF   <->  #if
[9D2]   18: IFNDEF  <->  #if !
[ME2]   19: ELSE    <->  #else
[PR2]   2Ø: ENDIF   <->  #endif
[ØØØ]   21:
[A2Ø]   22: %
[ØØØ]   23:
```

```
[2H1]   24: comment %
[ØØØ]   25:
[C37]   26: Die folgenden Variablen sind entsprechend
[HL6]   27: der gewünschten Zielkonfiguration zu
[VB1]   28: setzen:
[ØØØ]   29:
[L55]   3Ø: PCXT    equ     -1 ; bei AT/386: equ Ø
[C95]   31: uP8Øx86 equ     -1 ; bei 8Ø88/86: equ Ø
[ØØØ]   32:
[A2Ø]   33: %
[ØØØ]   34:
[U82]   35:         name    hgc2cga
[ØØØ]   36:
[NC2]   37: true    equ     -1
[D72]   38: false   equ     Ø
[ØØØ]   39:
[FR2]   4Ø: herc_   equ     3Øh
[3K2]   41: cga_    equ     2Øh
[ØØØ]   42:
[2L2]   43: hbas    equ     3b4h
[6S2]   44: hmode   equ     3b8h
[BV2]   45: hstat   equ     3bah
[NN2]   46: hcfg    equ     3bfh
[ØØØ]   47:
[YK2]   48: cbas    equ     3d4h
[7V2]   49: cstat   equ     3dah
[ØØØ]   5Ø:
[AD2]   51: code    segment
[3X3]   52:         assume  cs:code,ds:code
```

Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

Trinology is tomorrows Technology

Festplatte

- schnell, leise und zuverlässig
- 19 ms Zugriffszeit (Herstellerangabe)
- Kapazität 42 - 210 MB

Grafik

- VGA - Karte mit TSENG - Chipsatz
- VGA - Monitor (s/w)
- Flimmerfrei mit 70 Hz

Mainboard

- EMS 4.0, Shadow Ram
- Modernster Chipsatz mit C&T NEAT Chipsatz
- Hohe Rechenleistung

Garantie

- 1 Jahr Vollgarantie
- 2 Jahre mit dem Trinology Service Package

Aufpreis 5% d. Kaufpreises

Hotline

- Unseren Kunden steht eine kostenlose Servicehotline zur Verfügung.

Handbuch

- Deutsches Handbuch
- Trinology SetUp-Programm zur optimalen Einstellung d. Systems

Konfiguration

- Wir liefern unsere Systeme kundenspezifisch konfiguriert.
- Große Auswahl

Service

- Kurze Reparaturzeiten
- Gründliche Endkontrolle vor der Auslieferung

19 ms, 42 - 210 MB, 64 KB Cache

Quantum Festplatte
NEAT-Chipsatz
VGA-Grafik

Alle TRINOLOGY PCs zeichnen sich durch komplette und hochwertige Ausstattung sowie modernste Technik aus :
Neat - Chipsatz, EMS 4.0, Shadow, Speichermapping
sehr schnelle **42 MB, 19 ms** Festplatte, **AT-Bus** Technik
VGA - Grafik mit flimmerfreier **70 Hz** Bilddarstellung
Trinology SetUp Programm und dt. Handbuch
12 Monate Garantie Cherry Tastatur
Nachfolgende Preise sind **inklusive**
VGA s/w Monitor und 42 MB, 19 ms Quantum-Festplatte

Rechner	CPU	Landmark	Ram	Preis
AT-216	12 MHz	16 MHz	1 MB	3398.-
AT-227	20 MHz	27 MHz	1 MB	3798.-
AT-SX	16 MHz	21 MHz	1 MB	3998.-
AT-335	25 MHz	34 MHz	2 MB	5498.-
AT-355C	33 MHz	55 MHz	2 MB	7498.-
AT-4114	25 MHz	114 MHz	2 MB	13998.-

Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich unsere kostenlose und unverbindliche Produkt- und Preisübersicht, sowie Testauszüge aus der Fachpresse, zusenden. Postkarte oder Anruf genügen.

286 SX 386 486

Fazit (1/90)

Getestet wurde ein AT-SX
Der durchgehend gute Gesamteindruck wurde durch die sorgfältige Auswahl der verwendeten Komponenten und die saubere Verarbeitung noch übertroffen. Die Hardware des Rechners weist keinerlei Schwachpunkte auf und verdient die Bestnote.

DOS TEST sehr gut

CP-Certifikat (AT-227)

Verarbeitung :	gut
Grundausstattung :	sehr gut
Erweiterbarkeit :	gut
Handbücher*:	mangelhaft
Leistung :	738 Punkte
Ergonomie :	gut
Preis/Wert :	gut
CP-Prädikat :	Computer TEST SEHR GUT

*Dt. Handbücher lagen im Test noch nicht vor.

PC plus 10/89
"Ungebremste Kraft"

Getestet wurde ein AT-227
Testurteil :
Handhabung: gut
Leistung : sehr gut
Prädikat :
schnell, gut verarbeitet, ausbaufähig und sauber verarbeitet

DOS 11/89
"Der Preisbrecher"

Getestet wurde ein AT-SX
Zum Handbuch : "... das, was wir jedoch an ersten Auszügen sehen konnten, war überzeugend"
Positiv :
- sehr preiswert
- schnelle 50 MByte Festplatte
- volle Kompatibilität zu 80386-Software

Testauszüge aus der Fachpresse

TRINOLOGY Computersysteme erhalten Sie bei unseren unten aufgeführten, authorisierten Fachhändlern und direkt vom Hersteller :

Fachhändler für PLZ - Gebiete 1,3 und 8 **gesucht**

FSE
Herstellung, Entwicklung und Vertrieb
Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

2390	5500	5650	6520	7206	Luxbg.
ICS GmbH	**CCS**	**Max Melchior**	**LogOn GmbH**	**Orgabild**	**CCS**
Lise-Meitner-Str. 2	Röntgenstr. 3 a	Kleine Str. 3	Friedrich-Str. 34	Dammstr. 8	38, rue Ste. Zithe
2390 Flensburg	5500 Trier	5650 Solingen	6520 Worms	7210 Rottweil	L-2763 Luxemburg
Tel: 0461/9992180	Tel.: 0651/29747	Tel.: 0212/50773	Tel.: 06241/51316	Tel.: 0741/13917	Tel.: 484103
FAX : 9992213	FAX : 25331	FAX : 52145	FAX : 56091	Fax: 07461/12355	FAX : 484198

```
[ØØØ]   53:
[HX2]   54: irqbas  equ     Øe8h
[ØØØ]   55:
[2H1]   56: comment %
[ØØØ]   57:
[VY6]   58: Durch Umleiten der Vektoren der Hardware-
[NA7]   59: Interrupts (Requests) an eine freie Stelle,
[R56]   6Ø: wird vor allem der Timer-Interrupt so
[H97]   61: geschützt, daß aufgerufene Programme den
[367]   62: notwendigen CGA-Service nicht unterbinden
[HS7]   63: können. Hierfür sind die die Vektornummern
[6P6]   64: ØE8H-ØEFH vorgesehen. Diese Vektoren sind
[MX6]   65: normalerweise nicht belegt. Sie sollten
[ØW5]   66: dies aber sicherheitshalber vorher
[WC2]   67: überprüfen!
[ØØØ]   68:
[A2Ø]   69: %
[ØØØ]   7Ø:
[B92]   71:         org     4*irqbas
[NZ2]   72: ivec8   dd      8 dup (?)
[ØØØ]   73:
[UL1]   74:         org     4*1Øh
[F12]   75: ivec1Ø  dd      ?
[ØØØ]   76:
[LG1]   77:         org     41Øh
[P52]   78: @equip  db      ?
[ØØØ]   79:
[ØK1]   8Ø:         org     449h
[852]   81: @vmode  db      ?
[X72]   82: @vllen  dw      ?
[D82]   83: @vplen  dw      ?
[B72]   84: @vpage  dw      ?
[GD3]   85: @crspos dw      8 dup (?)
[5D2]   86: @crsfrm dw      ?
[792]   87: @actvpg db      ?
[8C2]   88: @vidbas dw      ?
[8A2]   89: @crtmod db      ?
[ØØØ]   9Ø:
[AG1]   91:         org     1ØØh
[E21]   92: start:
[FS1]   93:         jmp     init
[ØØØ]   94:
[4V2]   95: active  db      true
[Z82]   96: gdelay  db      18
[6U2]   97: dblscn  db      true
[NY2]   98: scanreg db      true
[KX3]   99: crt2cga db      7 dup (true)
[CU2]  1ØØ: color   db      Ø,1,2,3
[E72]  1Ø1: brkcnt  dw      Ø
[ØØØ]  1Ø2:
[YS2]  1Ø3: ident   db      'PCGA'
[ØØØ]  1Ø4:
[2H1]  1Ø5: comment %
[ØØØ]  1Ø6:
[XT6]  1Ø7: Der Video-Interrupt 1Øhex kann praktisch
[5E7]  1Ø8: unverändert übernommen werden. Alleine die
[9P7]  1Ø9: Initialisierung der Grafikkarte (Moduswahl)
[T28]  11Ø: muß neu programmiert werden. Unterstützt
[Z16]  111: werden der Hercules-Textmodus (durch
[P47]  112: Umleitung zum alten Interrupt) und die CGA-
[KU6]  113: Modi Ø bis 6. Hierbei wird für die Textmodi
[5C7]  114: Ø bis 3 die Grafikkarte im Herculestextmodu
            s
[ZT5]  115: initialisiert. Der Aufruf des alten
[KB7]  116: Interrupt stellt vor allem sicher, daß die
[8Z6]  117: Bios-Variablen korrekt vorbesetzt werden.
[ØØØ]  118:
[A2Ø]  119: %
[ØØØ]  12Ø:
[BØ1]  121: int1Ø:
[6PØ]  122:     sti
[UE3]  123:     cmp     cs:active,true
[EZ1]  124:     jne     exit1Ø
[ØØØ]  125:
[3W5]  126: ; ist es die Wahl eines neuen Modus?
[ØØØ]  127:
[YL1]  128:     cmp     ax,7
[6T1]  129:     jbe     new1Ø
[471]  13Ø: exit1Ø:
[ØØØ]  131:
[RS6]  132: ; alle anderen INT 1ØH-Aufrufe unverändert
[YD2]  133: ; weiterleiten
[ØØØ]  134:
[WY3]  135:     jmp     dword ptr cs:old1Ø
[ØØØ]  136:
[6Ø1]  137: new1Ø:
[ØØØ]  138:
[LC6]  139: ; DS auf Segment Ø setzen, damit mittels
[7N6]  14Ø: ; Offset 4ØØH auf die Video-Bios-Variablen
[X44]  141: ; zugegriffen werden kann
[ØØØ]  142:
[MF1]  143:     push    ds
[XF1]  144:     push    ax
[WR1]  145:     sub     al,al
[1V1]  146:     mov     ds,ax
[RD1]  147:     pop     ax
[T13]  148:     mov     cs:vidmod,al
[ØØØ]  149:
```

```
[D22]  15Ø: IFDEF uP8Øx86
[NXØ]  151:     pusha
[ZRØ]  152: ELSE
[XF1]  153:     push    ax
[ZF1]  154:     push    bx
[1G1]  155:     push    cx
[3G1]  156:     push    dx
[PE1]  157:     push    di
[TUØ]  158: ENDIF
[ØØØ]  159:
[PF1]  16Ø:     push    es
[ØØØ]  161:
[A37]  162: ; um störendes Flackern zu vermeiden, wird
[AK5]  163: ; die periodische Auffrischung des
[2C6]  164: ; Kartenmodus kurzzeitig unterbunden
[ØØØ]  165:
[NF5]  166:     mov     byte ptr cs:refrcrt,false
[CV1]  167:     mov     bx,ax
[ØØØ]  168:
[8N6]  169: ; die Bits im Equipmentflag, die für die
[YR7]  17Ø: ; Kartenausstattung des Rechners zuständig
[6H6]  171: ; sind, entsprechend des Modus belegen:
[ØØØ]  172:
[KF6]  173: ; Modus Ø..3 --> initialisiert als Modus 7
[RK5]  174: ; Modus 4..6 --> ... als CGA-Modus 4..6
[ØØØ]  175:
[HM3]  176:     and     @equip,not herc_
[NV3]  177:     mov     cl,cs:equip[bx]
[9B2]  178:     or      @equip,cl
[ØØØ]  179:
[EY5]  18Ø: ; der Herculesmodus 7 braucht nicht
[BE3]  181: ; behandelt zu werden
[ØØØ]  182:
[UK1]  183:     cmp     al,7
[L62]  184:     je      setmode
[ØØØ]  185:
[WØ6]  186: ; die eigentliche Programmierung der
[DV6]  187: ; Grafikkarte. Der Textmodus braucht zwar
[AU6]  188: ; hier nicht initialisiert zu werden (dies
[8D6]  189: ; macht auch die alte Bios-Routine), so
[CX4]  19Ø: ; ist's aber übersichtlicher
[ØØØ]  191:
[UA2]  192:     mov     dx,hbas
[KS1]  193:     mov     cx,12
[8V3]  194:     mov     di,offset prgtxt
[PK1]  195:     cmp     al,3
[HE1]  196:     jbe     x1Ø
[PS3]  197:     mov     di,offset prggra
[XHØ]  198: x1Ø:
[WR1]  199:     sub     al,al
[5HØ]  2ØØ: l1Ø:
[TT2]  2Ø1:     mov     ah,cs:[di]
[YV1]  2Ø2:     out     dx,ax
[KB1]  2Ø3:     inc     ax
[BA1]  2Ø4:     inc     di
[WH1]  2Ø5:     loop    l1Ø
[9V2]  2Ø6:     mov     ax,cs:[di]
[6W2]  2Ø7:     mov     dl,low hcfg
[6V1]  2Ø8:     out     dx,al
[6T1]  2Ø9:     mov     al,ah
[EZ2]  21Ø:     mov     dl,low hmode
[6V1]  211:     out     dx,al
[SZ2]  212:     mov     ax,cs:[di+2]
[3V1]  213:     mov     es,ax
[ØØ3]  214:     mov     ax,cs:[di+4]
[ØØØ]  215:
[4U6]  216: ; Löschen des Bildspeichers der zweiten
[X87]  217: ; Seite der Herculesgrafikkarte. Dies muß
[RA6]  218: ; hier gemacht werden, da ein normales PC-
[HS6]  219: ; BIOS die Herculeskarte nur sehr unvoll-
[964]  22Ø: ; ständig unterstützt.
[ØØØ]  221:
[PR1]  222:     sub     di,di
[952]  223:     mov     cx,4ØØØh
[ULØ]  224:     cld
[KZ1]  225:     rep     stosw
[ØØØ]  226:
[5W4]  227: ; im Grafikmodus wird das Bild
[Z16]  228: ; normalerweise mit Austastlücken
[747]  229: ; dargestellt. Diese können bei Bedarf von
[ØE6]  23Ø: ; der Timerroutine periodisch zu einem
[UL5]  231: ; Vollbild ergänzt werden. Um auch
[PY6]  232: ; langsamen Rechnern eine Chance zu geben,
[8G6]  233: ; kann die Auffrischrate (in Zeilen/INT)
[UH7]  234: ; weitestgehend frei gewählt werden. In der
[FC7]  235: ; vorgegebenen Version werden pro Interrupt
[CØ6]  236: ; 396Ø div 18 = 22Ø Speicherworte bewegt.
[ØØØ]  237:
[Ø42]  238:     mov     ax,396Ø
[VMØ]  239:     cwd
[VØ3]  24Ø:     mov     cl,cs:gdelay
[9D1]  241:     div     cx
[ØG4]  242:     mov     word ptr cs:scanl,ax
[ØH4]  243:     mov     byte ptr cs:gtimer,1
[BV1]  244:     mov     ax,bx
[PK1]  245:     cmp     al,3
```

Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

Gerdes Voice Recognition GVR

... geben sie ihre texte noch mit der hand ein ??? ... wie altmodisch ... reden sie doch einfach 'mal ein paar passende worte mit ihrem computer ... das neue spracherkennungs-system GVR macht's möglich ... praktisch unbegrenzter sprachschatz ... jeder sprecher kann innerhalb weniger minuten an den ganzen wortschatz angepaßt werden ... phonemerkennung in echtzeit durch spezial-prozessorkarte ... einsetzbar in jedem 100 % ibm-kompatiblen computer mit einem freien slot ... prozessorkarte und microfon/kopfhoerer-kombination im lieferumfang ... text wird als ascii abgespeichert und kann von jeder textverarbeitung weiterverarbeitet werden ... direkt einsetzbar ... kostenlose updates für 12 monate ... auslieferung ab april 1990 ...

... PREIS: DM 1498,— ...

Gerdes Color Scanner GCS

... ohne farbe ist die welt so trostlos ... was nuetzt die schoenste vga-karte ohne farbbilder? ... texte aus zeitschriften und büchern abzutippen ist doch so muehsam ... der gerdes color scanner GCS bringt endlich die rundum-loesung ... din a4 flachbettscanner ... 16 millionen farben ... 256 graustufen (mit und ohne dithering) ... 400 dpi aufloesung in farbe und s/w ... eigenes 32 bit transputer-board im scanner fuer schnellste text- und grafik-erfassung ... 1 mb speicher im scanner ... interface-karte zum einsatz mit jedem 100 % ibm-kompatiblen computer ... komplett einsatzbereit mit aller notwendigen software ... neueste texterkennung vom hersteller der meistverkauften texterkennung der welt ... unschlagbar schnell ... kostenlose updates fuer 12 monate ... auslieferung ab sommer 1990 ...

... PREIS: DM 3980,— ...

... info gratis ...
... haendlerunterlagen bei gewerbenachweis ...

GERDES

ZUKUNFTSWEISENDE COMPUTER-TECHNOLOGIE

Gerdes Aktiengesellschaft
Lessenicher Straße 9
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/626130 · Fax 0228/616229

TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX

```
[762]  246:     ja      setmode
[ØØØ]  247:
[ØZ6]  248: ; im Textmodus wird dem Bios der Hercules-
[KD4]  249: ; Textmodus vorgegaukelt.
[ØØØ]  25Ø:
[FV3]  251:     mov     al,cs:color[bx]
[T13]  252:     mov     cs:vidmod,al
[CM1]  253:     mov     al,7
[AE1]  254: setmode:
[ØØØ]  255:
[846]  256: ; bei den CGA-Emulationen dient dieser
[BS6]  257: ; Aufruf zur Initialisierung der Video-
[S55]  258: ; Bios-Variablen im Segment 4ØH
[ØØØ]  259:
[ZXØ]  26Ø:     pushf
[6Y3]  261:     call    dword ptr cs:old1Ø
[W33]  262:     mov     al,cs:vidmod
[UK1]  263:     cmp     al,7
[SK1]  264:     je      end1Ø
[4H2]  265:     mov     @vmode,al
[8NØ]  266:     cbw
[CV1]  267:     mov     bx,ax
[UA2]  268:     mov     dx,hbas
[NG4]  269:     cmp     cs:crt2cga[bx],false
[AA1]  27Ø:     je      x11
[ØX2]  271:     mov     dl,low cbas
[1KØ]  272: x11:
[SV2]  273:     mov     @vidbas,dx
[NK1]  274:     cmp     al,2
[XF1]  275:     jne     x12
[ØØØ]  276:
[RW6]  277: ; im Textmodus 2 wird die zweite Hercules-
[9Z6]  278: ; Seite zur Anzeige benutzt. Dies ist die
[3W6]  279: ; schnellste Emulation, da hier keinerlei
[KS6]  28Ø: ; Byteschiebereien notwendig sind. Leider
[GK6]  281: ; ist die Herculeskarte in diesem Modus
[ZU3]  282: ; nicht in der Lage, ihre
[FR6]  283: ; 'Farbmöglichkeiten' auszunutzen. Eine
[587]  284: ; fehlerfreie Darstellung ist aber möglich,
[7C7]  285: ; wenn die für die Farben zuständigen Bytes
[BC6]  286: ; der ersten Seite auf hohe Intensität
[U67]  287: ; gesetzt werden. Hierdurch sind aber keine
[F57]  288: ; Intensitätsunterschiede mehr sichtbar.
[ØØØ]  289:
[W65]  29Ø:     les     di,dword ptr cs:herctxt
[952]  291:     mov     cx,4ØØØh
[L62]  292:     mov     ax,Øf2Øh
[ULØ]  293:     cld
[KZ1]  294:     rep     stosw
[5KØ]  295: x12:
[CR1]  296:     add     bx,bx
[ØØØ]  297:
[CK5]  298: ; erst jetzt wird die aktive Seite
[ØM2]  299: ; eingeschaltet
[ØØØ]  3ØØ:
[XS5]  3Ø1:     mov     ax,word ptr cs:scrmode[bx]
[6W2]  3Ø2:     mov     dl,low hcfg
[6V1]  3Ø3:     out     dx,al
[6T1]  3Ø4:     mov     al,ah
[EZ2]  3Ø5:     mov     dl,low hmode
[6V1]  3Ø6:     out     dx,al
[DU2]  3Ø7:     mov     @crtmod,al
[ØØØ]  3Ø8:
[NL6]  3Ø9: ; die typischen Werte für den CGA-Cursor
[ØØØ]  31Ø:
[M62]  311:     mov     ax,6Ø7h
[FW2]  312:     mov     @crsfrm,ax
[ØØØ]  313:
[B67]  314: ; im Equipmentbyte vermerken, daß eine CGA-
[6Ø5]  315: ; Karte nunmehr vorhanden ist
[ØØØ]  316:
[HM3]  317:     and     @equip,not herc_
[YW2]  318:     or      @equip,cga_
[YT1]  319:     cmp     bl,2*1
[CK1]  32Ø:     ja      end1Ø
[ØØØ]  321:
[DC6]  322: ; im 4Ø Zeichen-Modus nur noch die Anzahl
[MD5]  323: ; der Zeichen/Zeile korrigieren
[ØØØ]  324:
[TB2]  325:     shr     @vllen,1
[3YØ]  326: end1Ø:
[ØØØ]  327:
[4P6]  328: ; von nun an ist auch die Service-Routine
[EA2]  329: ; wieder aktiv
[ØØØ]  33Ø:
[GE5]  331:     mov     byte ptr cs:refrcrt,true
[GD1]  332:     pop     es
[ØØØ]  333:
[D22]  334: IFDEF uP8Øx86
[ESØ]  335:     popa
[ZRØ]  336: ELSE
[GC1]  337:     pop     di
[XD1]  338:     pop     dx
[VD1]  339:     pop     cx
[TD1]  34Ø:     pop     bx
[RD1]  341:     pop     ax
[TUØ]  342: ENDIF
[ØØØ]  343:
[ED1]  344:     pop     ds
[GRØ]  345:     iret
[ØØØ]  346:
[2H1]  347: comment %
[ØØØ]  348:
[5B6]  349: Bei der Programmierung des Interrupt-
[5K6]  35Ø: Controllers 8259 ist nur die Umleitung
[617]  351: aller Request-Interrupts (neben Timer die
[CE7]  352: für Tastatur, HD, Schnittstellen) möglich.
[GC6]  353: Diese Interrupts, nunmehr ØE9H bis ØEFH,
[AW6]  354: rufen einfach die ursprüngliche Service-
[G52]  355: Routine auf.
[ØØØ]  356:
[A2Ø]  357: %
[ØØØ]  358:
[6WØ]  359: intf:
[YL1]  36Ø:     int     Øfh
[GRØ]  361:     iret
[5WØ]  362: inte:
[VL1]  363:     int     Øeh
[GRØ]  364:     iret
[4WØ]  365: intd:
[SL1]  366:     int     Ødh
[GRØ]  367:     iret
[3WØ]  368: intc:
[NL1]  369:     int     Øch
[GRØ]  37Ø:     iret
[2WØ]  371: intb:
[KL1]  372:     int     Øbh
[GRØ]  373:     iret
[1WØ]  374: inta:
[FL1]  375:     int     Øah
[GRØ]  376:     iret
[TVØ]  377: int9:
[Y41]  378:     int     9
[GRØ]  379:     iret
[ØØØ]  38Ø:
[2H1]  381: comment %
[ØØØ]  382:
[8D5]  383: Bei Problemen mit dem Stack (vgl.
[6K6]  384: begleitenden Text) sollte die Anweisung
[ØØØ]  385:
[DZ1]  386: STACKS equ -1
[ØØØ]  387:
[8K6]  388: am Anfang des Textes eingebunden werden.
[LØ7]  389: Hierdurch wird während der Ausführung des
[477]  39Ø: INT ØE8H ein eigener Stack wirksam, der mit
[L37]  391: 64 Speicherworten Kapazität ausreichend
[117]  392: groß sein dürfte, selbst bei umfassenden
[7A4]  393: Änderungen am Quelltext.
[ØØØ]  394:
[A2Ø]  395: %
[ØØØ]  396:
[FØ2]  397: IFDEF STACKS
[X22]  398: sp_     dw      ?
[632]  399: ss_     dw      ?
[M32]  4ØØ:         dw      64 dup (?)
[ND2]  4Ø1: stack_  equ     $
[9Y1]  4Ø2:         dw      3 dup (?)
[TUØ]  4Ø3: ENDIF
[ØØØ]  4Ø4:
[2H1]  4Ø5: comment %
[ØØØ]  4Ø6:
[1P7]  4Ø7: Der Timer-Interrupt erhält die zusätzliche
[2S6]  4Ø8: Aufgabe, einige wichtige, periodisch zu
[AD7]  4Ø9: tätigende Aktionen der CGA-Emulation durch-
[9N1]  41Ø: zuführen.
[ØØØ]  411:
[A2Ø]  412: %
[ØØØ]  413:
[SVØ]  414: int8:
[UE3]  415:     cmp     cs:active,true
[EN1]  416:     jne     end8
[8B5]  417:     cmp     byte ptr cs:refrall,true
[EN1]  418:     jne     end8
[7E4]  419:     cmp     byte ptr cs:vidmod,7
[TH1]  42Ø:     jb      new8
[GTØ]  421: end8:
[ØØØ]  422:
[SA7]  423: ; wenn keine Emulationsarbeit, dann nur den
[FS5]  424: ; alten Timerinterrupt ausführen.
[ØØØ]  425:
[W41]  426:     int     8
[GRØ]  427:     iret
[ØØØ]  428:
[LVØ]  429: new8:
[ØØØ]  43Ø:
[AN7]  431: ; einen erneuten Aufruf der Service-Routine
[2R5]  432: ; sperren, solange der jetzige nicht
[X42]  433: ; beendet ist.
[ØØØ]  434:
[ZD5]  435:     mov     byte ptr cs:refrall,false
[ØØØ]  436:
[FØ2]  437: IFDEF STACKS
[ØØØ]  438:
```

Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Versandbesteller:
easy Software Vertrieb
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-93804/93781
FAX 0214-95804
Mo.-Fr.8.00-17.00

Abholer Düsseldorf:
easy Soft-Shop
Erkrather Str.162
4000 Düsseldorf 1
Tel.0211-7 33 66 60
FAX 0211-7 33 66 62
Mo.-Fr. 14.00-18.30

Abholer Leverkusen:
easy Soft-Shop
Berliner Str.73
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-9 37 81
FAX 0214-95804
Mo.-Fr.8.00-17.00

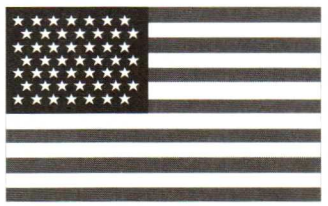
ADA Student (ADA für Einsteiger) E	155.-
AMARIS BTX/2 für DBT03	299.-
AMARIS BTX/2 für V24 Modem	222.-
AMARIS BTX/2 LIGHT	***59.-***
AMI Textverarbeitung D	499.-
AMI Professional D	1.199.-
AMI Wörterbuch D	149.-
AUTOCAD ADE 10.0 D	***7444.-***
Autodesk Animator E	666.-
Autoshade 1.1 D	1.533.-
Autosketch D 2.0	***255.-***
Autosketch Bibliotheken Elektro und Elektronik	***155.-***
Autosketch Bibl. Architektur / Innenarchitektur	***je 155.-***
Chart-Master 5.1 D oder 6.2 E	466.-
Clipper Compiler S'87 D (gratis Updatefähig auf 5.0)	1.499.-
Concurrent DOS 386 3.0 D	855.-
Concurrent DOS XM 6.2 D	699.-
Copy II PC 5.0 E	99.-
Corefast D	388.-
Corel Draw D	1.488.-
Dan Bricklins Demo II 2.0 (Demoerstellung) E	333.-
DataEase 4.0 D	***1.699.-***
dBASE III Plus D	1.499.-
dBASE IV D	1.599.-
dbase IV Entwicklerpack D	2.299.-
Decision Support One D (LOTUS-Zusatz)	1.499.-
De Luxe Paint PC D	299.-
Direct Access D (SUPER PC Menüsystem !)	252.-
Direct Access Net D	752.-
DOS 3.3 (Original IBM) D	***211.-***
DOS 4.01 (Orginal IBM) D	299.-
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.499.-
FASTBACK PLUS D	455.-
Fastlynx D, 500.000 Baud Datentransfer !	389.-
Finesse D (von LOGITECH)	466.-
Foxbase Plus D	***1555.-***
Frage & Antwort 3.0 D oder LAN 3er Pack D	966.-
Framework III D	1.444.-
GEM/3 ArtLine D	988.-
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.-
GEM/3 First Word Plus D	411.-
GEM/3 Presentation Team D	977.-
GEM/3 Programmers Toolkit	1199.-
GEM/3 Desktop Publisher D	844.-
GEM Scan (Scannersoftware) D	333.-
GEM/3 Wordchart D	355.-
GEM Graph OEM-Pack D	199.-
GoScript 2.2	***388.-***
Havard Graphics 2.12 D	933.-
Havard Projekt Manager 3.01 D	***1.444.-***
IBM OS/2 1.1 D	599.-
IBM OS/2 1.1 Toolkit	1366.-
KHK Auftragsbearbeitung Einsteigerversion D	369.-
KHK Finanzbuchhaltung Einsteigerversion D	369.-
LOTUS 1-2-3 2.2 D	988.-
LOTUS 1-2-3 3.0 D	1098.-
LOTUS Agenda D/E	911.-
LOTUS Freelance Plus 3.0 D	1044.-
LOTUS Magellan D	***355.-***
LOTUS Manuscript 2.1 D	999.-
LOTUS Symphony 2.01D, incl. ALLWAYS	1.444.-
Micrografx Designer D	***1488.-***
Micrografx Draw Plus E	755.-
Microgafx Graph Plus D	1188.-
Micrografx In"a"Vision	988.-
Microsoft ACCESS 1.1 E	233.-
Microsoft Basic 7.0 E, incl. Quick Basic	***799.-***
Microsoft C 5.1 E, incl. Quick C	888.-
Microsoft CD ROM Programers Library E	666.-
Microsoft Chart 3.0 D	722.-
Microsoft Cobol 3.0 E	***1.388.-***
Microsoft DOS Lernprogramm 2.0 D	122.-
Microsoft Excel 2.1 D	944.-
Microsoft Flugsimulator 3.0 D oder 4.0 E	je 122.-
Deutsches Handbuch zu Flugsimulator 4.0	***29.-***
Microsoft Fortran 5.0 E	677.-
Microsoft Macroassembler 5.1 E	244.-
Microsoft Mouse, 400 dpi (Bus, seriell oder PS/2) D	277.-
Microsoft Multiplan 4.0 D	588.-
Microsoft OS 2 Pres. Manager Softset E	333.-
Microsoft OS/2 Toolkit E	***822.-***
Microsoft PageView D	88.-
Microsoft Pascal 4.0 E	488.-
Microsoft Projekt 3.1 D	866.-
Microsoft Projekt 4.0 E	***733.-***
Microsoft Quick C 2.0 D	228.-
Microsoft Quick C & Quick Assembler D	299.-
Microsoft Quick Basic D + Macro Assembler E	444.-
Microsoft Quick Basic 4.5 D	228.-
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	228.-
Microsoft Quick Pascal D + Macro Assembler E	***444.-***
Microsoft Windows 286 V 2.11 (für XT & AT) D	299.-
Microsoft Windows 286 & Mouse D incl.Paintbr.	499.-
Microsoft Windows 386 V 2.11 D	477.-
Microsoft Windows DRAW 1.0 D	478.-
Microsoft Windows 386 E	377.-
Microsoft Windows Programmer's Toolkit 2.1 E	***555.-***
Microsoft Word 5.0 D	933.-
Microsoft Word Speller (jede weitere Sprache)	166.-
Microsoft Word 5.0 E	699.-
Microsoft Works 2.0 D	***588.-***
Multimate II Single-User D	***877.-***
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1199.-
Norton Commander 3.0 D	333.-
Norton Commander & Norton Utilities 4.5 D	322.-
NOMEX Firmencontrolling & Faktura D	999.-
Norton Editor D	177.-
Norton Editor & Utilities 4.5 D	***322.-***
Norton Guides Engine D	177.-
Norton Guides Assembler/Basic/C/Pascal oder OS/2	je 88.-
Norton Utilities 4.5 D	155.-
Norton Advanced Utilities 4.5 D	248.-
OMNIS Quarz 1.2 D (Windows Datenbank)	1.499.-
Open Access II 2.1x D	1488.-
Open Access II Base & Word 2.1 D	888.-
ORACLE 5.1 B Professional E	2.499.-
Pagemaker 3.0 D	***1.555.-***
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.-
Paradox 3.0 D	***1.555.-***
PC Paintbruch Plus 1.52 D	255.-
PC Paintbrush Publisher Edition 1.54 D	488.-
PC Paintbrush Publisher Type Foundry D	944.-
PC Tools de Luxe 4.3 D	199.-
PC Tools de Luxe 5.5 E	222.-
Pix Print 1.0 D (Plottertreiber für Nadeldrucker)	333.-
PIZAZZ Plus (VGA Bildschirm-Hardcopy)E	266.-
Quattro 1.0 D	388.-
Rapid File D	499.-
Reflex 1.1x D	333.-
Reflex Wokshop 1.0 D	255.-
RM-Cobol 85 E (Compiler nach ANSI 85)	2.222.-
RM-Fortran 2.4 incl. Forte E	1.499.-
Safeguard Plus 3.0 D Zugriffsschutz	455.-
Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.-
Sidekick 1.56 D	188.-
Sidekick PLUS 1.0 D	***298.-***
Sideways 3.12 D	177.-
Sign-Master 5.1 E	499.-
Sprint (DIE Profi-Textverarbeitung) E	466.-
Stat Graphics 3.0	1.599.-
Super Calc IV D	899.-
SuperCalc 5 E	699.-
SuperProjekt PLUS 3.0 D	699.-
SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.199.-
Super PLUS Mouse (Seriell) D	77.-
TextMaker 2.01 D	***199.-***
Time Line 3.0 D	1.399.-
TURBO Assembler & Debugger 1.5 D	198.-
Turbo-Backup 5.0 D	388.-
TURBO Basic 1.e D	188.-
TURBO Basic Database Toolbox	166.-
TURBO C 2.0 D	***244.-***
TURBO C Profi-Pack (TC 2.0 + TASM 1.5) D	388.-
TURBO Pascal 5.5 D	***244.-***
TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.5+TASM 1.5)D	399.-
TURBO Jumbo-Pack (TP5.5/TC2.0/TASM1.5) D	***488.-***
TURBO Pascal Database D oder Editor Toolbox D	166.-
TURBO Pascal Mathe D oder Graphix Toolbox E	166.-
TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	88.-
TURBO Prolog 2.0 D	255.-
TURBO Prolog Toolbox D	166.-
UNIX System V für PC/AT und kompatible E	666.-
UNIX System V für 386er Systeme E	777.-
VN Concorde 3.0 D (bewegte Grafiken)	1.444.-
Ventura Publisher 2.0 D	1.999.-
Ventura Publisher Profi-Extension 2.0 D (Formeln!)	1.355.-
WichPen Combi D	***199.-***
WordPerfect 5.0 D	898.-
WordPerfect Speller (zusätzliche Sprachen)	144.-
WordPerfect Executive D	599.-
WordPerfect Library 1.x D	355.-
WordStar 2000 D	***898.-***
WordStar Professional 5.5 D	777.-
XTREE .Net D	666.-
XTREE-Pro D	233.-

Spiele

3 D Helicopter E	69.-	***Jet Fighter E***	***95.-***
688 Attach Submarine	79.-	King of the Beach	73.-
American Dreams	74.-	Kings Quest 4E	96.-
Asterix Op.Hinkelst. DVH	69.-	Kings Quest Triple EH	94.-
Balance of Power EH	70.-	Knight Force	73.-
Balance of Power 1990	66.-	Kristall D	74.-
Bard's Tale 2 E	67.-	KultID	69.-
Beverly Hills Cop D	69.-	Leisure Suit Larry E	79.-
Billard Simulator	66.-	***Leisure Suit Larry 3 E***	***109.-***
Blue Angel	74.-	Leisure Suit Larry 2 E	85.-
Block Out (3D Tetris)D	79.-	LHH Attack Chopper	109.-
Borsenfieber EHD	69.-	Lizenz zum Töten	76.-
Boulder Dash 1	27.-	Lombard RAC Ralley D	67.-
Boulder Dash 2	27.-	M 1 Tank Platoon	94.-
Budokan	***79.-***	Man Hunter New York E	79.-
Carrier Command D	74.-	Man Hunter S.Franz. E	79.-
Caveman Ugh'lympics	69.-	Maniac Mansion	69.-
Champions of Krynn	84.-	Mega Pack II	69.-
Chess (PSION)	66.-	Midiwinter	75.-
Chuck Yeagers 2.0. E	***71.-***	Mortville Manor	74.-
Cluedo Master Detectiv	65.-	Murder in Venice DE	69.-
Codename Iceman VH	***119.-***	Nebulus	74.-
Cornels Bequest VEH	***119.-***	North and South	64.-
Curse o.t.Acure Bonds	79.-	Ökopoly DE	129.-
Dakar 89	55.-	Oil Imperium DEH	64.-
Day of the Pharao	69.-	***Omega***	***79.-***
Dragon of Flame	69.-	Operation Neptun	69.-
Dragons Lair	109.-	Out Run DE	61.-
Dragon Wars	79.-	P47	75.-
Dungeon Master	99.-	Personal Nightmare DE	89.-
Elite	73.-	Pinball Magic	79.-
Elvira	95.-	Populus Promised Land	44.-
Emmanuelle DE	59.-	***Purple Saturn Day***	***69.-***
ESS DEH	***109.-***	Quest Of Time Bird	79.-
F15 Strike Eagle 2	99.-	Samurai	89.-
F16 Falcon DH	99.-	Silpheed	87.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-	Sim.City	79.-
F19 Stealth Fighter	99.-	Space Quest EH	64.-
Ferrari Formula 1	69.-	Space Quest 2 EH	64.-
Fighting Bomber	86.-	Space Quest 3 EH	79.-
First Personal Pinnball	69.-	Starflight 2	69.-
MS FlightSim 3.0DEH	122.-	Star Wars E	55.-
MS FlightSim 4.0 VEH	***122.-***	Super Ski	55.-
Fussball Manager 2 D	54.-	Teenage Queen EHD	55.-
Fussb.Manag.Exp.Kit D	***39.-***	Test Drive II EH	69.-
Goldrush EHD	79.-	Their finest hour	84.-
Ghostbusters II	79.-	Tim &Struppi	
Grand Monster S. DE	53.-	Auf dem Mond DE	64.-
Great Courts Tennis	69.-	***Tower of Babel***	***75.-***
Hanse DE	69.-	Trivial Pursuit D	64.-
Hard Driving D	59.-	Vette (Corvette)DEH	89.-
Harpoon	109.-	Wallstreet Wizzard D	59.-
Heros Quest	***109.-***	Wallstreet Editor D	39.-
Hostages DEH	***69.-***	***Wolfpack***	***95.-***
Indianapolis 500	***73.-***	Zak McKracken EHD	61.-
Indiana Jones III EVD	75.-	Zork Zero	74.-
J.Nicklaus Golf	74.-	Zycles	69.-

easy Special's

AutoCAD 10.0 ADE 3 D	***7444.-***
Autodesk Animator E	***666.-***
Clipper S'87 D (kostenlos Updateberechtigt)	***1499.-***
Corel Draw D	***1488.-***
Dataease 4.0 D	***1699.-***
GEM/3 Artline D	***988.-***
Havard Graphics D	***933.-***
Lotus 1-2-3 3.0 D	***1098.-***
Micrografx Designer D	***1488.-***
Microsoft Basic 7.0 E	***799.-***
Microsoft Word 5.0 für MS-Windows D	***1111.-***
Microsoft Works 2.0 D	***588.-***
Norton Utilities 4.5 D	***155.-***
Pagemaker 3.0 D	***1555.-***
Paradox 3.0 D	***1555.-***



US-Software

1DIR plus	170.-
Adobe Illustrator	1493.-
Autosketch 2.0	199.-
Antidote	199.-
Clipper Summer '87	1076.-
Copy II PC	77.-
Copy Write Juni '89	169.-
Corel Draw	1232.-
Dataease	1436.-
dBASE IV	1539.-
Foxbase + 2.1	641.-
Foxbase + 386er	1346.-
Framework III	1345.-
Grasp 3.1	325.-
Havard Graphics 2.1	896.-
Havard Business Symbols	185.-
Havard Designer Gallery	185.-
Havard Mapmaker	299.-
Havard Screenshow Utilities	299.-
Havard Quickchart	185.-
Lotus Manuscript 2.0	896.-
Mathcad 2.1	882.-
MS-Chart 3.0	655.-
MS-Excel 2.1	688.-
MS-Word 5.0	698.-
MS-Works 2.0	388.-
Norton Advanced Utilities 4.5	211.-
Norton Commander 3.0	179.-
Norton Editor	141.-
Open Access II	1385.-
Pagemaker 3.0	1395.-
Paradox 3.0	1256.-
PC Tools 5.5	199.-
Pizazz plus	199.-
Sidekick Plus	277.-
Sideways	185.-
SPF/PC 2.1	462.-
Supercalc 5.0	622.-
SuperProject + 3.0	999.-
Symphony 2.0	1215.-
Allways zu Symphony	256.-
Turbo C 2.0	211.-
Turbo Pascal 5.5	211.-
Turbo Pascal Profi Pack	355.-
Turbo Pascal Toolboxen	155.-
Ventura Publisher 2.0	1259.-
Ventura Publisher 2.0 Extension Kit	1215.-
WordStar 5.5 Prof.	698.-
WordPerfect 5.0	749.-
WordPerfect Library	222.-
XTREE	128.-
XTREE Pro	179.-

MS Flight 4.0 E mit deutschem Handbuch 149.- DM

AdLib Soundcard . . . . . 599.- DM
Diese Karte ist der Standard bei Soundkarten und wird von praktisch allen Herstellern unterstützt

Sound Blaster Soundcard . . . . . 499.- DM
Die Soundkarte mit MIDI-Interface und Sprachdigitalisierer (komp. zur AdLib Card)

ROLAND MT-32 Musiksynthesizer . . 1599.- DM
Der PC-Synthesizer der Top-Klasse. 32 Voice, 10 MIDI channel

Hardware

Coprozessoren

8087 5 MHz	***199.-***
8087 10 MHz	***255.-***
80287 8 MHz	***411.-***
80287 10 Mhz	***444.-***
80287 16 MHz	***688.-***
80387SX 16 MHz	***633.-***
80387 16 MHz	***733.-***
80387 20 MHz	***777.-***
80387 25 MHz	***977.-***
80387 33 MHz	***1199.-***

GENOA Grafikkarten

Super EGA, 8Bit, 256 kB, 800*600	***298.-***
5100, 8Bit, 256 kB, 70 Hz	***398.-***
6100 Super VGA, 8Bit, 512 kB	***449.-***
5400, 16 Bit, 512 kB	***549.-***
6400 Super VGA, 16Bit, 512 kB	***649.-***

Video Seven Grafikkarten

1024i VGA, 16Bit, 256 kB	***698.-***
V-Ram VGA, 16Bit, 256 kB	***1111.-***
V-Ram VGA, 16 Bit, 512 kB	***1388.-***

JVC - Monitoren (strahlungsarm)

14" VGA Schirm	***1788.-***
14" Auto Scan	***2344.-***

Chinon Laufwerke

360 kB, 5.25"	***189.-***
1.2 MB, 5.25"	***199.-***
1.44 MB, 3.5"	***209.-***

TEAC Laufwerke

360 kB, 5.25"	***199.-***
1.2 MB, 5.25"	***209.-***
720 kB, 3.5"	***229.-***
1.44 MB, 3.5"	***239.-***

Rechnersysteme

• AT, 12 MHz, 640 kB RAM, 1 Disk 1.2 MB, Monochromkarte, Monitor 14", serielle & parallele Schnittstelle, Tastatur und Kombicontroller. ***Mit Postzulassung !*** 1798.-

dto. mit Festplatte 20 MB 2198.-
dto. mit Festplatte 40 MB 2444.-

• 386 SX ! 1 MB Hauptspeicher, 1.2 MB Laufwerk, 20 MB Festplatte, ***VGA Karte und VGA Monitor***, parallele & serielle Schnittstellen 3598.-

Drucker

CITIZEN Swift 24	777.-
EPSON LX 400	398.-
EPSON LQ 400	648.-
EPSON LQ 550	848.-
EPSON LQ 850	1138.-
EPSON LQ 1050	1738.-
NEC P6 Plus	1248.-
NEC P7 Plus	1698.-
NEC P 2200	698.-
OKI Microline 292 Elite mit Schnittstelle	1349.-
OKI Microline 320	898.-
STAR LC 10	398.-
STAR LC 24-10	698.-

Festplatten, Controller & Streamer

SEAGATE ST 125-1, 20 MB, 28 mS, MFM	538.-
SEAGATE ST 151-1, 40 MB, 28 mS, MFM	758.-
SEAGATE ST 225, 20 MB, 65 mS, MFM	438.-
SEAGATE ST 238-R, 30 MB, 65 mS, RLL	468.-
SEAGATE ST 251-1, 40 MB, 28 mS, MFM	718.-
SEAGATE ST 296 N, 84 MB, 28 mS, SCSI	1048.-
XT Controller MFM	108.-
XT Controller RLL	128.-
AT Controller MFM	188.-
AT Controller RLL	268.-
XT Controller SCSI, ST01	58.-
AT Controller SCSI, ST02	88.-
Irwin Streamer 2080, 80 MB incl. EZ-Tape Software über Floppy Controller	1380.-

Monitoren

CITIZEN CCM 104 (***0.26 Maske***, 768x1024 Pixel)	1298.-
MITSUBISHI EUM 1481 A	1198.-
NEC MultiSync 3D	1498.-
VISA FM 1420, 14" TTL Flatscreen	298.-
VISA FM 8420, 14" VGA	429.-
VISA MC 8520, 14" VGA Color	959.-
VISA MC 6700, 14" Multisync	1190.-

Mäuse & Scanner

GM 6000 Maus	89.-
LOGITECH Maus Seriell/Bus oder PS/2	222.-
LOGITECH ***ScanMan*** PLUS	499.-
MICROSOFT Mouse Bus oder Seriell/PS2	266.-

Alle Preise in DM. Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- Versandkosten. Unseren Softwarekatalog erhalten Sie bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- in Briefmarken. Firmen, Schulen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen vorbehalten.

Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus. EGA, H = zus. Hercules. D = Deutsches Manual. Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-. Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!

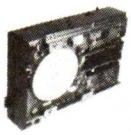
Auslandsversand grundsätzlich per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

```
[6L5]  439: ; Zuerst die drei vom INT belegten
[RG7]  44Ø: ; Speicherworte auf dem neuen Stack ablegen
[ØØØ]  441:
[HA4]  442:     pop     word ptr cs:stack_
[FH4]  443:     pop     word ptr cs:stack_+2
[HH4]  444:     pop     word ptr cs:stack_+4
[TK2]  445:     mov     cs:sp_,sp
[5L2]  446:     mov     cs:ss_,ss
[KF1]  447:     push    cs
[CE1]  448:     pop     ss
[1U3]  449:     mov     sp,offset stack_
[TUØ]  45Ø: ENDIF
[ØØØ]  451:
[D22]  452: IFDEF uP8Øx86
[NXØ]  453:     pusha
[ZRØ]  454: ELSE
[XF1]  455:     push    ax
[ZF1]  456:     push    bx
[1G1]  457:     push    cx
[3G1]  458:     push    dx
[MF1]  459:     push    si
[PE1]  46Ø:     push    di
[7F1]  461:     push    bp
[TUØ]  462: ENDIF
[ØØØ]  463:
[2Z6]  464: ; der Tastatur-Interrupt wird während der
[6Y6]  465: ; Emulation auf Eis gelegt. Dies ist zwar
[AR6]  466: ; eigentlich nicht notwendig, führt aber
[KX6]  467: ; theoretisch zu einem saubereren Bild und
[387]  468: ; Tastendrücke können auch nicht verloren
[5U6]  469: ; gehen, da eine Interruptanforderung in
[8N6]  47Ø: ; jedem Fall (wenn auch etwas später) be-
[ME2]  471: ; handelt wird.
[ØØØ]  472:
[YP1]  473:     in      al,21h
[WD1]  474:     or      al,2
[PZ1]  475:     out     21h,al
[6PØ]  476:     sti
[PU1]  477:     mov     bp,sp
[ØØØ]  478:
[2F6]  479: ; im weiteren DS auf das Segment mit den
[MP6]  48Ø: ; CGA-Variablen zeigen lassen. Dies spart
[F66]  481: ; eine ganze Menge 'Segment-Overrides'
[ØØØ]  482:
[MF1]  483:     push    ds
[2V1]  484:     mov     ax,cs
[1V1]  485:     mov     ds,ax
[Ø63]  486:     cmp     scanreg,true
[HG1]  487:     jne     x17
[ØØØ]  488:
[RT7]  489: ; Falls ein Überprüfen des Zugriffs auf das
[A27]  49Ø: ; Statusregister der CGA-Karte gewünscht
[A65]  491: ; wird, wird mit jedem Timer-INT
[MS6]  492: ; nachgesehen, ob das Programm momentan in
[2U4]  493: ; einer Warteschleife hängt.
[W76]  494: ; Die Abfrage nach dem Hercules-Status-
[G37]  495: ; register ist eigentlich überflüssig, da
[ØH6]  496: ; die notwendigen Flags auch von der HGC
[WG6]  497: ; gesetzt werden. Falls dies aber einmal
[KF6]  498: ; nicht der Fall ist, wird der Port des
[D67]  499: ; Timers Ø verwendet; dieser ändert sicher
[FT6]  5ØØ: ; alle notwendigen Bits (wenn auch relativ
[UK1]  5Ø1: ; langsam)
[ØØØ]  5Ø2:
[AC2]  5Ø3:     cmp     dx,cstat
[9G1]  5Ø4:     jne     x15
[CØ3]  5Ø5:     mov     dl,low hstat
[CH2]  5Ø6:     jmp     short x16
[HKØ]  5Ø7: x15:
[FC2]  5Ø8:     cmp     dx,hstat
[HG1]  5Ø9:     jne     x17
[BZ1]  51Ø:     mov     dx,4Øh
[NKØ]  511: x16:
[5D2]  512:     call    emulreg
[TKØ]  513: x17:
[ØØØ]  514:
[RU6]  515: ; Das Auffrischen des Kartenmodus ist dann
[T17]  516: ; sehr wichtig, wenn die Software über die
[CS6]  517: ; Bios-Variable @VIDBAS Kenntnis von den
[467]  518: ; HGC-Registern hat und diese (im Sinne der
[LG6]  519: ; HGC) unglücklich umprogrammiert. Falls
[W66]  52Ø: ; man es mit einem Programm zu tun hat,
[5T6]  521: ; welches hartnäckig einen Moduswechsel
[6N5]  522: ; durch direkten Einsprung ins ROM
[2S6]  523: ; bewerkstelligt, kann es notwendig sein,
[T17]  524: ; die folgende Anweisung durch die Sequenz:
[ØØØ]  525:
[AV1]  526: ;   push    ds
[E52]  527: ;   sub     ax,ax
[R62]  528: ;   mov     ds,ax
[8X2]  529: ;   mov     al,@vmode
[4T1]  53Ø: ;   pop     ds
[ØØØ]  531:
[KV6]  532: ; zu ersetzen. Gute Programme machen dies
[VV1]  533: ; aber nicht!
[ØØØ]  534:
[MG2]  535:     mov     al,vidmod
```

```
[8NØ]  536:     cbw
[CV1]  537:     mov     bx,ax
[RS4]  538:     cmp     byte ptr refrcrt,true
[NG1]  539:     jne     x18
[4U1]  54Ø:     mov     di,bx
[UM5]  541:     mov     ax,word ptr scrmode[bx+di]
[V92]  542:     mov     dx,hcfg
[6V1]  543:     out     dx,al
[6T1]  544:     mov     al,ah
[EZ2]  545:     mov     dl,low hmode
[6V1]  546:     out     dx,al
[FT1]  547:     mov     al,bl
[XKØ]  548: x18:
[PK1]  549:     cmp     al,3
[ZE2]  55Ø:     jbe     emultxt
[ØØØ]  551:
[UF6]  552: ; falls grafische Vollbild-Darstellung
[3Ø3]  553: ; erforderlich ist
[ØØØ]  554:
[9Ø3]  555:     cmp     dblscn,true
[CV1]  556:     jne     exit8
[ØØØ]  557:
[LE1]  558: emulgra:
[PF1]  559:     push    es
[NZ3]  56Ø:     mov     cx,word ptr scanl
[H24]  561:     les     di,dword ptr scand
[T44]  562:     lds     si,dword ptr scans
[364]  563:     dec     byte ptr cs:gtimer
[SF1]  564:     jne     x2Ø
[RØ3]  565:     mov     al,cs:gdelay
[8P4]  566:     mov     byte ptr cs:gtimer,al
[PR1]  567:     sub     di,di
[6U1]  568:     mov     si,di
[ØKØ]  569: x2Ø:
[ULØ]  57Ø:     cld
[LZ1]  571:     rep     movsw
[7K4]  572:     mov     word ptr cs:scans,si
[DF4]  573:     mov     word ptr cs:scand,di
[GD1]  574:     pop     es
[ØØØ]  575:
[811]  576: exit8:
[ED1]  577:     pop     ds
[ØØØ]  578:
[5T6]  579: ; die Maskierung des Tastatur-INTs wieder
[XK1]  58Ø: ; aufheben
[ØØØ]  581:
[YP1]  582:     in      al,21h
[U42]  583:     and     al,Øfdh
[PZ1]  584:     out     21h,al
[ØØØ]  585:
[D22]  586: IFDEF uP8Øx86
[ESØ]  587:     popa
[ZRØ]  588: ELSE
[1D1]  589:     pop     bp
[GC1]  59Ø:     pop     di
[ED1]  591:     pop     si
[XD1]  592:     pop     dx
[VD1]  593:     pop     cx
[TD1]  594:     pop     bx
[RD1]  595:     pop     ax
[TUØ]  596: ENDIF
[ØØØ]  597:
[D45]  598: ; alten Timer-Service aufrufen
[ØØØ]  599:
[W41]  6ØØ:     int     8
[ØØØ]  6Ø1:
[FØ2]  6Ø2: IFDEF STACKS
[PL2]  6Ø3:     mov     sp,cs:sp_
[2M2]  6Ø4:     mov     ss,cs:ss_
[ØØØ]  6Ø5:
[D86]  6Ø6: ; nun noch die Flags vor dem INT und die
[WX6]  6Ø7: ; Rücksprungadresse wieder auf den Stapel
[ØØØ]  6Ø8:
[RL4]  6Ø9:     push    word ptr cs:stack_+4
[NL4]  61Ø:     push    word ptr cs:stack_+2
[RC4]  611:     push    word ptr cs:stack_
[TUØ]  612: ENDIF
[ØØØ]  613:
[9B6]  614: ; CGA-Service wieder freigeben und Ende
[ØØØ]  615:
[UC5]  616:     mov     byte ptr cs:refrall,true
[GRØ]  617:     iret
[ØØØ]  618:
[2H1]  619: comment %
[ØØØ]  62Ø:
[V97]  621: Bei der Textemulation müssen abhängig vom
[MB7]  622: gewählten Modus unterschiedliche Aktionen
[MØ7]  623: eingeleitet werden. Der Text wird von der
[987]  624: verwendeten Software in das Segment ØB8ØØH
[1Y5]  625: gelegt, in den Modi Ø, 1 und 3 wird aber
[9M6]  626: das Segment ØBØØØH zur Anzeige verwendet.
[SL7]  627: In diesen Modi muß also der Bildspeicher in
[DT6]  628: das Anzeigesegment geschoben werden. In
[5Ø7]  629: allen Modi muß, wenn in @VIDBAS der CGA-
[HØ6]  63Ø: Basis-Port steht, die Cursoranzeige
[NC3]  631: nachgebildet werden.
```

Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

Nützliche Dinge zu Superpreisen

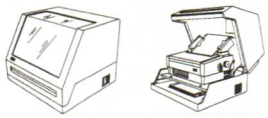


DISKETTEN-LAUFWERKE
BASF-CANON AG 6128, 5,25", 360 kB, Slimline DM **69.–**
BASF-CANON AG 6138, 5,25", 720 kB, Slimline DM **99.–**
BASF-CANON AG 6138, 5,25", 720 kB, doppelte Bauhöhe DM **99.–**
Y-E DATA, YD 380 B, 5,25", 1,2 MB, Slimline DM **119.–**

MINISCRIBE-FESTPLATTE 10 MByte
MFM-Codierung, 612 Datenzylinder, 2 Köpfe. Läuft mit jedem PC-Festplattencontroller, der diese Daten unterstützt.
Slimline mit Blende DM **199.–**
dto., volle Bauhöhe DM **199.–**
dto., wie vor, jedoch mit Controller für IBM-komp. XT-Rechner DM **399.–**

STREAMER-LAUFWERKE
Fabr. TANDBERG, TDC 3319, 5¼", für ¼" DATA-Cartridge 45 MB (4 MB/min.), intern, Maße: 145×210×85 mm mit FORMATTER (Bei Nutzung in halber Bauhöhe läßt sich das Formatter-Gehäuse abschrauben und die Platte im Computer unterbringen.) DM **298.–**

AKUSTIK-KOPPLER
Fabr. Anderson-Jacobson, California. Mit FTZ-Nummer, komplett im Gehäuse, 220-VW-Anschluß. Standardschnittstelle: V.24/RS232. Betrieb: Halb- od. Vollduplex, seriell, binär, asynchron, 300 Baud. Übertragung: Frequenzmodulation. Größe: 11×19×32 cm, Gewicht 2,3 kg. Einschl. Unterlagen nur DM **100.–**
Passendes V.24-Kabel dazu DM **19.–**

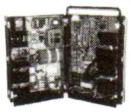


SCHALL-SCHLUCKHAUBE FÜR DRUCKER
passend für alle gängigen A4-Drucker (IBM/NEC/PANASONIC/MANNESMANN/STAR/CANON/SIEMENS usw.), auch mit FEEDER. Hellgrauer Kunststoff, klappbar, mit teils durchsichtigem Deckel, innenliegendem Papiervorrat für Endlospapier und Papieraustritt an der Hinterfront (einschl. Führungsgitter für einwandfreien Papierschub), eingebauter 220-V-Lüfter! Außenmaße: Breite 500 mm, Höhe 390 mm, Tiefe 500 mm. Lichte Maße für Drucker: Breite 440 mm, Höhe 250 mm, Tiefe 400 mm. Erstklassiges deutsches Markenfabrikat! Originalverpackt! DM **149.–**

PAPIER-FANGKÖRBE für Druckertische
Metallgitter, hochglanz vernickelt. Breite 430 mm, Tiefe, 300 mm, Höhe 90 mm DM **5.–**

AUGENSCHONENDE BILDSCHIRMBLENDE
für alle 14"-Monitore. Farbe: Plexiglas, Orange, gewölbte Form, wird vor dem Bildschirm angebracht DM **3.–**

PAPST-LÜFTERMOTOREN für COMPUTER
12...28 V, 2,1 W, 80×80 mm (MULTIFAN 8314 M) DM **9.95**



COMPUTER-NETZTEILE
Primär getaktetes Netzteil für Computer usw.
Im aufklappbaren Metallgehäuse. Primär: 220 VW, 5 V=/100 A, 24 V=/10 A, –12 V=/5 A DM **35.–**

Primär getaktetes Netzteil
Im aufklappbaren Metallgehäuse. Primär: 220 VW, sek.: 5 V=/5 A, 12 V=/4 A, –12 V/0,5 A, 24 V=/4 A, mit Anschlußplan DM **25,–**

ACHTUNG! Alle hier aufgeführten Netzteile sind wenig gebraucht, jedoch alle einwandfrei und funktionsgeprüft!

Netzteil für Computer usw. Typ CNT 3
Flaches perforiertes Metallgehäuse mit Ringkerntrafo. Maße: 33,5 × 15 × 5 cm. Primär: 220 VW, sek.: 5 V=/1 A (4 A), 12 V=/2,5 A, 27 V=/2 A. Die 5-V-Spannung kann durch Auswechseln einer Sicherung und eines Spannungsreglers auf 4 A erhöht werden. Mit Unterlagen DM **26.–**

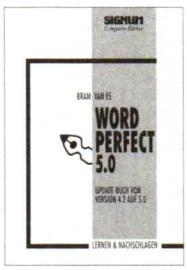
Primär getaktetes Netzteil Typ CNT 4
Flaches perforiertes Metallgehäuse: Maße: 33,5 × 15 × 5 cm. Primär: 220 VW, sek.: 5 V=/1 A, 5 V=/3 A, 12 V=/0,5 A, 12 V=/4 A, 27 V=/2 A. Mit Unterlagen DM **26.–**

SADLER electronic

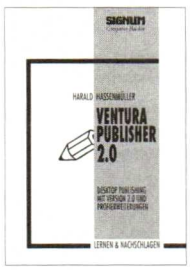
Ladenverkauf + Versand: 4600 Dortmund, Bornstr. 22
Tel. (02 31) 52 30 60, Fax (02 31) 57 25 60
Ladenverkauf: 3000 Hannover, Herschelstraße 31
Tel. (05 11) 32 63 61, Fax (05 11) 1 34 50
Angebot freibleibend. Ab Dortmund: Versand per Nachnahme nicht unter DM 20.– (Ausland DM 50.–)

SIGNUM Computer-Bücher

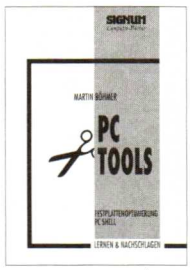
Die moderne und kompetente Fachbuchreihe LERNEN & NACHSCHLAGEN zur täglichen Anwendung für Einsteiger, Aufsteiger & Profis



Bram van Es
Word Perfect 5.0
Umsteigerbuch von Vorgänger-Version auf 5.0
138 Seiten, DM 39,—
ISBN 3-924767-49-1

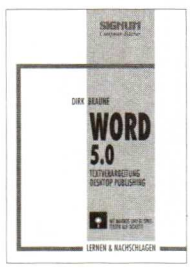


Harald Hassenmüller
Ventura Publisher 2.0
Desktop Publishing
Profierweiterungen,
340 Seiten, DM 69,—
ISBN 3-924767-52-1



Martin Böhmer
PC Tools Deluxe 5.5
mit deutschsprachigem Hilfsprogramm auf Diskette
400 Seiten, DM 52,—
ISBN 3-924767-55-6

Hannspeter Voltz
Das große Wörterbuch
der Computerfachbegriffe
360 Seiten, DM 52,—
ISBN 3-924767-56-4



Dirk Braune
Word 5.0
Textverarbeitung und Desktop Publishing mit Makros auf Diskette
650 Seiten, DM 69,—
ISBN 3-924767-54-8

Dr. Rainer Doh
Lotus 1-2-3, Version 3.0
Tabellenkalkulation, Grafik und Datenbank
400 Seiten, DM 64,—
erscheint Mai 1990
ISBN 3-924767-50-5

Signum MedienVerlag
Elsenheimerstraße 59, 8000 München 21
Telefon: 089-570 58 92, Fax: 089-57 07 03 41

FORMULAR MANAGERplus

Formularbearbeitung und Formularentwurf

VERSION 3.2

Sie können mit

FORMULAR MANAGERplus

Form- und Serienbriefe
Formulare und Vordrucke
selber entwerfen und bearbeiten!

- 50 häufig benötigte Formulare...
- plaziertes Ausfüllen von Vordrucken oder Formularen...
- Rechenfunktionen wie bei Tabellenkalkulation...
- verschiedene Schriftarten...
- auf einem PC unter MS-DOS

erleichtern Ihnen die Arbeit wesentlich!

Selbstverständlich können dBASE-Daten eingebunden und ASCII-Files eingelesen werden. Mit

FORMULAR MANAGERplus

entwickeln Sie optisch perfekte Formulare. Eine kurze Einarbeitungszeit sichern Ihnen Fenstertechnik, Hilfsfunktionen und ein komplett deutschsprachiges Programm. Ob Sie fertige Formulare ausfüllen, eigene Formulare gestalten, Serienbriefe oder auch serienweise Rechnungen erstellen wollen und dabei Rechenfunktionen durchführen müssen...

FORMULAR MANAGERplus

steht Ihnen hilfreich zur Seite!

JANSEN Expert Systems
Dipl. Ing. Heiko Jansen
Sommerstraße 17 · 8000 München 90
Telefon 0 89 / 6 51 90 58

Ich bestelle:
FORMULAR MANAGERplus
zum Preis von **DM 396,-**

○ 5 ¼ Zoll ○ Scheck über DM 396,- liegt bei
○ 3 ½ Zoll ○ Senden Sie bitte per Nachnahme

Name

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Händler in Österreich

Firma Otto Rödlinger
Aegidigasse 5
A-1060 Wien
Tel. 2 22/5 97 14 35
FAX 2 22/8 28 40 38

```
[ØØØ]  632:
[A2Ø]  633: %
[ØØØ]  634:
[BK1]  635: emultxt:
[HS1]  636:     mov     cx,4Ø
[MK1]  637:     cmp     al,1
[SE1]  638:     jbe     x21
[Z22]  639:     mov     cx,2ØØØ
[PK1]  64Ø:     cmp     al,3
[DA1]  641:     je      x21
[814]  642:     cmp     crt2cga[bx],true
[EB2]  643:     je      emulcrsr
[9Ø3]  644:     jmp     short exit8
[4KØ]  645: x21:
[4T4]  646:     xor     byte ptr ttimer,true
[CV1]  647:     jne     exit8
[ST1]  648:     sub     ax,ax
[1V1]  649:     mov     ds,ax
[PF1]  65Ø:     push    es
[1H2]  651:     mov     si,@vpage
[RT1]  652:     mov     di,si
[X92]  653:     mov     ax,Øb8ØØh
[3V1]  654:     mov     es,ax
[NA2]  655:     mov     ax,Øb8ØØh
[1V1]  656:     mov     ds,ax
[ULØ]  657:     cld
[SK1]  658:     cmp     bl,3
[HA1]  659:     je      x22
[ØØØ]  66Ø:
[2Ø7]  661: ; im 4Ø-Zeichen Modus wird der Text auf die
[LL6]  662: ; linke Seite der angezeigten 8Ø-Zeichen-
[XF5]  663: ; Seite geschoben. Rechts wird der
[LK7]  664: ; Bildschirm gelöscht. Der Cursor muß immer
[9S5]  665: ; vom Emulator gesetzt werden, da die
[M17]  666: ; Darstellung, anders als im Bios vermerkt,
[XV5]  667: ; auf einer 8Ø-Zeichen-Karte erfolgt.
[ØØØ]  668:
[LR1]  669:     mov     bl,25
[L62]  67Ø:     mov     ax,Øf2Øh
[KV1]  671:     mov     dx,cx
[8HØ]  672: l2Ø:
[HV1]  673:     mov     cx,dx
[LZ1]  674:     rep     movsw
[HV1]  675:     mov     cx,dx
[KZ1]  676:     rep     stosw
[FA1]  677:     dec     bx
[ØF1]  678:     jne     l2Ø
[7H2]  679:     jmp     short x23
[8KØ]  68Ø: x22:
[LZ1]  681:     rep     movsw
[CKØ]  682: x23:
[GD1]  683:     pop     es
[ZM1]  684: emulcrsr:
[ØØØ]  685:
[SØ7]  686: ; bei der Cursordarstellung werden die HGC-
[LA6]  687: ; Register programmiert, die für die
[S66]  688: ; Anzeige der aktuellen Textseite, der
[E87]  689: ; Cursorform und -position zuständig sind.
[ØØØ]  69Ø:
[ST1]  691:     sub     ax,ax
[1V1]  692:     mov     ds,ax
[VR2]  693:     mov     al,@actvpg
[DN1]  694:     add     al,al
[CV1]  695:     mov     bx,ax
[1R3]  696:     mov     cx,@crspos[bx]
[DR1]  697:     mov     al,8Ø
[7C1]  698:     mul     ch
[ER1]  699:     sub     ch,ch
[DR1]  7ØØ:     add     cx,ax
[CH2]  7Ø1:     mov     bx,@vpage
[ER1]  7Ø2:     add     cx,bx
[UA2]  7Ø3:     mov     dx,hbas
[6R1]  7Ø4:     mov     al,1Ø
[SM4]  7Ø5:     mov     ah,byte ptr @crsfrm+1
[YV1]  7Ø6:     out     dx,ax
[KB1]  7Ø7:     inc     ax
[BG4]  7Ø8:     mov     ah,byte ptr @crsfrm
[YV1]  7Ø9:     out     dx,ax
[KB1]  71Ø:     inc     ax
[VS1]  711:     mov     ah,bh
[YV1]  712:     out     dx,ax
[KB1]  713:     inc     ax
[3T1]  714:     mov     ah,bl
[YV1]  715:     out     dx,ax
[KB1]  716:     inc     ax
[WS1]  717:     mov     ah,ch
[YV1]  718:     out     dx,ax
[KB1]  719:     inc     ax
[4T1]  72Ø:     mov     ah,cl
[YV1]  721:     out     dx,ax
[9Ø3]  722:     jmp     short exit8
[ØØØ]  723:
[2H1]  724: comment %
[ØØØ]  725:
[EK7]  726: Bei der Untersuchung der Stelle, an der die
[HW6]  727: CGA-Software durch den Timer unterbrochen
[786]  728: wurde, ist zumindest bekannt, daß ein
[RG7]  729: Zugriff auf das CGA-Statusregister möglich
[9Ø7]  73Ø: ist (Register DX mit entsprechendem Wert
[L57]  731: geladen). Bei der Überprüfung erhält das
[M27]  732: DI-Register den Offset des Unterbrechungs-
[U46]  733: punkts und SI dessen Segment. Wird die
[UB6]  734: Software zweimal an der selben Stelle
[6R6]  735: erwischt, so wird ein Zugriff auf das CGA-
[6V6]  736: Statusregister angenommen und in DX ein
[VZ6]  737: Port zurückgegeben, der seinen Status in
[XG7]  738: der gewünschten Weise verändert. Damit die
[2B7]  739: Emulation möglichst schnell ablaufen kann,
[B66]  74Ø: werden bis zu 16 bekannte 'Breakpoints'
[2Z5]  741: nach nur einem Interrupt behandelt.
[ØØØ]  742:
[A2Ø]  743: %
[ØØØ]  744:
[UE1]  745: emulreg:
[ØØØ]  746:
[D22]  747: IFDEF uP8Øx86
[1M2]  748:     mov     di,[bp+16]
[3N2]  749:     mov     si,[bp+18]
[ZRØ]  75Ø: ELSE
[XL2]  751:     mov     di,[bp+14]
[ZM2]  752:     mov     si,[bp+16]
[TUØ]  753: ENDIF
[ØØØ]  754:
[VD6]  755: ; Untersuchen, ob es sich um eine Stelle
[C77]  756: ; handelt, die schon früher aufgefallen ist
[ØØØ]  757:
[CX3]  758:     mov     bx,offset fastbrk
[6K2]  759:     mov     cx,brkcnt
[8L1]  76Ø:     jcxz    x32
[3KØ]  761: x3Ø:
[XD2]  762:     cmp     si,[bx+2]
[ZF1]  763:     jne     x31
[ØØØ]  764:
[3M6]  765: ; bei der Überprüfung des Offsets kann
[GN7]  766: ; natürlich nicht davon ausgegangen werden,
[3Y6]  767: ; daß der INT immer an der gleichen Stelle
[5Y6]  768: ; zuschlägt. Hier ist ein kleines Fenster
[DX4]  769: ; von wenigen Bytes zulässig
[ØØØ]  77Ø:
[FU1]  771:     mov     ax,di
[VL1]  772:     sub     ax,4
[2D2]  773:     cmp     ax,[bx]
[4A1]  774:     ja      x31
[GH1]  775:     add     ax,8
[2D2]  776:     cmp     ax,[bx]
[UX3]  777:     jae     x34         ; gefunden!
[7KØ]  778: x31:
[EH1]  779:     add     bx,4
[UK1]  78Ø:     loop    x3Ø
[BKØ]  781: x32:
[ØØØ]  782:
[8V6]  783: ; noch nicht in der Liste, aber vielleicht
[CA6]  784: ; beim letzten Mal an der gleichen Stelle
[EP2]  785: ; unterbrochen?
[ØØØ]  786:
[DU3]  787:     cmp     si,word ptr seg_
[FG1]  788:     jne     x35
[FU1]  789:     mov     ax,di
[VL1]  79Ø:     sub     ax,4
[1W3]  791:     cmp     ax,word ptr ofs_
[MA1]  792:     ja      x35
[GH1]  793:     add     ax,8
[1W3]  794:     cmp     ax,word ptr ofs_
[RA1]  795:     jb      x35
[ØØØ]  796:
[U35]  797: ; ja, dann in die Liste eintragen
[ØØØ]  798:
[4K2]  799:     mov     bx,brkcnt
[6R1]  8ØØ:     cmp     bx,16
[ØF1]  8Ø1:     jae     x33
[932]  8Ø2:     inc     brkcnt
[FKØ]  8Ø3: x33:
[CX1]  8Ø4:     and     bx,Øfh
[ØØØ]  8Ø5:
[D22]  8Ø6: IFDEF uP8Øx86
[WL1]  8Ø7:     shl     bx,2
[ZRØ]  8Ø8: ELSE
[VL1]  8Ø9:     shl     bx,1
[VL1]  81Ø:     shl     bx,1
[TUØ]  811: ENDIF
[ØØØ]  812:
[395]  813:     mov     word ptr fastbrk[bx],di
[TD5]  814:     mov     word ptr fastbrk[bx+2],si
[LKØ]  815: x34:
[ØØØ]  816:
[AR6]  817: ; im DX-Register, welches nach Beendigung
[C16]  818: ; des INTs vom Stack geholt wird, eine
[945]  819: ; andere Portadresse eintragen
[ØØØ]  82Ø:
[D22]  821: IFDEF uP8Øx86
[BB4]  822:     mov     word ptr [bp+1Ø],dx
[ZRØ]  823: ELSE
```

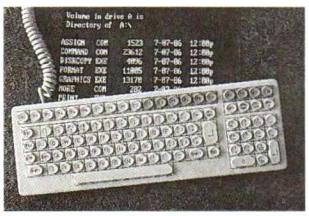
Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

TASTATUREN

kompaktes Gehäuse mit den Maßen 409 x 137 mm, 19" einbaufähig, Belegung nach DIN 2137 Teil 2, solide Mechanik mit SIEMENS Tastenelementen, bis zu 38 Eprom-programmierbare Funktionstasten.

PC-Version

für XT und AT mit Programmiersoftware
567,72 DM (498 DM + 14 % MwSt.)



ELZET 80
Mikrocomputer GmbH & Co. KG
Vaalser Straße 148
D-5100 Aachen
Tel. 02 41/87 00 81
Tx. 8 329 454 elzt d
Fax. 02 41/87 02 31

ASCII-Version

8-Bit-parallel, seriell TTL oder 20 mA
567,72 DM (498 DM + 14 % MwSt.)

RS 232
607,62 DM (533 DM + 14 % MwSt.)

Sonderanfertigungen der Tastenbelegung und der Codes schon bei kleiner Stückzahl.

Kleine Tastatur ohne Funktionstasten bereits für
295,26 DM (259 DM + 14 % MwSt.)

Alle Tastaturen auch ohne Gehäuse erhältlich.

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
Dataflex	D	1254,00
DBase IV	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2223,00
DBFast Dos / Plus	E	444,60
Clipper 5,0	D	1596,00
Clipper Nantucket Tools II	D	1140,00
Foxbase + 2,1	D	1368,00
Paradox 3,0	D	1596,00
AskSam 4,2	E	490,20
CAD / Grafik		
AutoCad ADE 3 10,0	D	7182,00
Autosketch 2,0	D	285,00
DesignCad 2D/3D je	D	513,00
Generic Cadd 3,0	E	456,00
MS Chart 3,0	D	741,00
Harvard Graphics 2,12	D	877,80
Freelance Plus 3,01	D	1083,00
EasyFlow 6,0	E	342,00
Designer 2,0	D	1596,00
GemArtline 1,0	D	991,80
CorelDraw 1,1	D	1539,00
PC Paintbrusch Plus	D	296,40
Tabellenkalkulation		
Lotus 123 2,2	D	1071,60
Lotus 123 3,0	D	1197,00
MS Exel 2,1	D	957,60
MS Multiplan 4,01	D	592,80
Planperfect 5,0	D	741,00
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony mit Allways	D	1482,00
Enable 2,15	D	1539,00
Open Access II 2,11	D	1539,00
F & A 3,0	D	980,40
Smartware II	D	1710,00
Textverarbeitung / DTP		
MS Word 5,0	D	934,80
Wordperfect 5,0	D	912,00
Wordperfect 5,1	E	672,60
Wordstar 5,5	D	877,80
Ami Professional 1,1B	D	1083,00
GemFirstWordPlus 2,0	D	433,20
GemDesktopPublishing 1,1	D	843,60
Ventura Publisher 2,0	D	2052,00
Pagemaker 3,0	D	1698,60
Programmierung		
MS Quick C 2,0	D	228,00
MS Quick Basic 4,5	D	228,00
MS Quick Pascal	D	228,00
MS Macro Assembler 5,1	E	250,80
MS C 6,0	E	912,00
MS Basic 6,0	E	798,00
MS Pascal 4,0	E	558,60
MS Cobol 3,0	E	1482,00
MS Fortran 5,0	E	684,00
Turbo C 2,0	D	228,00
Turbo Pascal 5,5	D	250,80
Turbo Ass./Debug. 1,5	D	193,80
Turbo Jumbo	D	592,80
Smalltalk V	E	228,00
Smalltalk V/286	E	364,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ 2,0	E	399,00
Zortech C++ 2,0 m. Source	E	570,00
Zortech C++ 2,0 Dev. Edition	E	912,00
Btrieve 5,0	E	513,00
SPF/PC 2,1	E	456,00
Brief 3.0	E	456,00
Norton Editor	D	193,80
Projektmanagement		
Timeline 3,0	D	1425,00
Superproject Expert	D	2394,00
Harvard Tot. Pr. Manager 3,0	D	1482,00
MS Project 3,1	D	900,60
Utilities/Tools/etc.		
MS Windows 286 2,11	D	307,80
MS Windows 386 2,11	D	478,80
Desqview 2,2	E	216,60
Desqview 386	E	319,20
Quemm 386	E	114,00
VM 386	E	433,20
386 Max Prof.	E	262,20
MS DOS 4,01	E	228,00
PC Tools 5,5 m. deut. Handb.	E	222,30
Norton Commander 2,1	D	193,80
Norton Adv. Util.	D	262,20
Norton Utilities	D	136,80
Fastback Plus	D	421.80
Spinrite II	E	205,20
Disk Techn. Adv.	E	285,00
Xtree Pro	D	262,20
MS Flugsimulator III	D	114,00
MS Flugsimulator IV	E	136,80
Kommunikation		
Carbon Copy 5,1	E	319,20
Laplink III	E	285,00
PC Anywhere III 3,1	E	228,00
Procomm Plus	E	171,00
Xenix		
SCO Unix 3,2	E	1938,00
SCO 286 Oper. Sys. 2,2,3	E	1368,00
SCO 286 Compl. Sys. 2,2,3	E	2964,00
SCO 386 Oper. Sys. 2,3	E	1596,00
SCO 386 Compl. Sys. 2,3	E	3420,00
SCO VP/ix unlim. 1,1	E	2394,00
SCO Lyrix 5,1	D	1596,00
SCO Foxbase Plus 386	E	2394,00
WordPerfect 4,2	D	2280,00

Preise in DM einschließlich 14% MWST.
Änderung und Irrtum vorbehalten.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
Versandkosten: DM 10,–

Matheis Software GmbH
7790 Meßkirch,
Mengener Str. 27
Tel.: 07575 / 1336 · Fax: 07575 / 4376

R. Schuster Computer

Computer-Hard- und Software

Spiele für den PC

Auszug aus unserem Lieferprogramm

	5¼"	3½"		5¼"	3½"
3 D Helicopter	58.90	58.90	Kings Quest 4	107.90	107.90
688 Attack Submarine	86.90	86.90	Knight Force	73.90	
A.B.P.	58.90		Knight Of Legend	87.90	
Africans Raiders/Dakar 89	53.90	53.90	Kult	58.90	69.90
Afterburner	86.90		L.A. Crackdown	69.90	
American Icehockey	69.90	69.90	Legend of Djel	53.90	53.90
American Indoor Soccer	69.90	69.90	Leisure Suit Larry	58.90	58.90
Archipelagos	89.90		Leisure Suit Larry 2	89.90	89.90
Baal	72.90	72.90	Leisure Suit Larry 3	122.90	122.90
Balance Of Power	86.90	89.90	Lizens zum Toten	69.90	69.90
Balance Of Power 1990	69.90		Lombard Rac Ralley	73.90	73.90
Ballistix	76.90	76.90	M1 Tank Platoon	109.90	103.90
Bar Games	76.90	76.90	MacAdam Bumper	53.90	53.90
Bard's Tale 1		69.90	Manhole	111.90	
Bard's Tale 2	69.90		Manhunter NY	87.90	87.90
Battle Of Napoleon	87.90		Manhunter San Franzisco	89.90	89.90
Battlehawks 1942	59.90	73.90	Maniac Mansion	73.90	
Battletech	87.90	87.90	Matrix Marauders	73.90	
Bedlam	54.90		Mech Warrior	89.90	
Beverly Hills Cop	77.90	73.90	Mega Pack	73.90	
Beyond The Black Hole	87.90		Mega Pack 2	77.90	77.90
Billiard Sim. DT.	65.90		Menace	73.90	
Bionic Commando	51.90	51.90	Microprose Soccer	76.90	76.90
Block Out	77.90	77.90	Might and Magic	83.90	
Blood Money	69.90	69.90	Millenium 2.2	77.90	
Bloodwych	77.90		Mines Of Titan	89.90	
Blue Angel 69	69.90	69.90	Moonwalker	69.90	69.90
Börsenfieber	77.90	77.90	Murder in Venice	69.90	69.90
Borodino	87.90		Nebulus	76.90	
Boulderdash 1	28.90		Neuromancer	77.90	77.90
Boulderdash 2	28.90		Never Mind	73.90	
Bozuma	59.90	59.90	Night Raider	59.90	59.90
Bruce Lee Lives	69.90	69.90	North And South	58.90	58.90
Buffallo Bills W.W. Rodeo Games	76.90		Okolopoly	155.90	155.90
California Games	66.90	76.90	Oil Imperium	59.90	59.90
Captain Blood	28.90	61.90	Oliver	69.90	69.90
Carrier Command	96.90		Omega	85.90	
Chamonix Challenge	72.90		Omnicron Conspiracy	107.90	
Chess	72.90		Operation Neptun	65.90	53.90
Chessmaster 2100	72.90		Out Run	69.90	
Chuck Yeagers Adv. Fl. T.	77.90	69.90	Panzerbattle	69.90	
Chuck Yeagers Adv. Fl. T. 2.0	88.90	88.90	PC Challenge	66.90	
Circus Attraktions	59.90	59.90	Personal Nightmare	91.90	
Circus Games	77.90		Pictionary	73.90	73.90
Colonels Bequest	122.90	122.90	Pirates	69.90	
Corvette	89.90	89.90	Police Quest	58.90	58.90
Crazy Cars 2	66.90	66.90	Police Quest 2	77.90	77.90
Curse Of The Azure Bonds	85.90	87.90	Pool of Radiance	69.90	69.90
Cycles	76.90	77.90	Populous	77.90	77.90
Daily Double Horse Racing	57.90		Populous Data Disk	42.90	45.90
Dark Side	51.90	54.90	Prophecy	77.90	
Day Of The Pharaoh	77.90	77.90	Psion Chess	73.90	
Demons Winter	69.90		PT-109	87.90	
Don't Go Alone	76.90	76.90	Purple Saturn Day	65.90	76.90
Double Dragon	58.90		Quest For Time Bird	72.90	
Double Dragon 2	69.90		Red Lightning	87.90	
Dragons Of Flame	73.90		Red Storm Rising	107.90	107.90
Dschungelbuch	53.90	53.90	Rick Dangerous	72.90	72.90
E.S.S.	114.90	114.90	Roger Rabit	61.90	61.90
Echelon	59.90		Safari Guns	53.90	53.90
Elite	76.90		Search For The Titanic	69.90	69.90
Emmanuelle	53.90	53.90	Silpheed	87.90	87.90
Epyx 2	51.90	54.90	Simcity	77.90	72.90
Espionage	58.90		Sindbad A.T. Throne Of Fal	89.90	
Expansion Kit f. Footb. Man. 2	39.90		Skweek	51.90	
F-15 Strike Eagle 2	104.90	103.90	Sorcerer Lord	77.90	
F-16 Combat Pilot	69.90	69.90	Space Quest 1	58.90	58.90
F-16 Combat Pilot EGA	69.90	69.90	Space Quest 2	58.90	58.90
F-16 Falcon	96.90	96.90	Space Quest 3	87.90	87.90
F-16 Falcon AT/EGA Version	109.90	109.90	Space Rogue	87.90	
F-19 Stealth Fighter	104.90	131.90	Star Command	99.90	
Feary Tale ADV	107.90		Star Trek 5	82.90	82.90
Ferrari Formula 1	77.90	77.90	Starflight 2	69.90	69.90
Fighter Bomber	96.90		Steel Thunder	76.90	
Final Assault	51.90		Stunt Car Racer	69.90	69.90
Firebrigade	82.90		Summer Edition	73.90	73.90
First Over Gemany	82.90		Superski	53.90	53.90
Fish	73.90		Supertrio	53.90	53.90
Flight Simulator 4	129.90	129.90	Sword Of Aragon	87.90	
Flight Simulator 4 Deutsch	163.90	163.90	Targhan	77.90	
Flight S. Disc 1 Texas	42.90	42.90	Teenage Queen	53.90	53.90
Flight S. Disc 2 Arizona	42.90	42.90	Teenage Queen 2	53.90	
Flight S. Disc 3 California	42.90	42.90	Test Drive 2	77.90	77.90
Flight S. Disc 4 Washington	42.90	42.90	Test Drive SC. California	35.90	35.90
Flight S. Disc 5 Utah	42.90	42.90	Test Drive SC. Mucles Cars	37.90	
Flight S. Disc 6 Kansas	42.90	42.90	Test Drive SC. Super Cars	35.90	37.90
Flight S. Disc 7 Florida	42.90	42.90	The Deep	59.90	59.90
Flight S. Disc 9	45.90	42.90	The Kristal	89.90	89.90
Flight S. Disc 11 Michigan	42.90	42.90	The Third Courier	77.90	77.90
Flight S. Disc Hawaiian Odys.	45.90		Their Finest Hour	89.90	85.90
Flight S. Disc Japan	42.90		Theme Park	91.90	
Flight S. Disc San Francisco	42.90	42.90	Third Courier	76.90	76.90
Flight S. Disc Western European	42.90	42.90	Thunderchopper	69.90	
Football Manager 2 mit Exp. Kit	57.90		Tim And Struppi	69.90	69.90
Freddys Big Top O Fun	101.90	101.90	Titan	69.90	69.90
Galactic Conqueror	69.90		Tongue Of The Fatman	77.90	
Ghostbusters 2	86.90		Toobin	73.90	73.90
Gold Of Americas	81.90		Train	69.90	
Goldrush	87.90	87.90	Trivial Pursuit	65.90	
Grand Prix Circuit DT.	77.90	69.90	TV Sports Football	89.90	89.90
Grand Prix Master	57.90		Ufo	107.90	
Grave Yardage	107.90		Ultima Trilogy	69.90	
Harley Davidson	69.90	69.90	Ultima Military Simulator	76.90	
Hereos Of The Lance	69.90		Vette	91.90	
Heroes Quest	127.90	122.90	Wall Street Editor	39.90	39.90
Hillsfar	76.90	76.90	Wall Street Wizzard	72.90	72.90
Horse Racing	72.90		War In Middle Earth	73.90	
Hostages	65.90	65.90	Wasteland	69.90	
Hoyles Book Of Games	91.90		Waterloo	76.90	
Impossible Mission 2	73.90		Wayne Gretzky Hockey	76.90	
Indiana Jones Adventure	85.90	85.90	Where Time Stood Still	58.90	
Jack Niclas Golf	72.90	73.90	Willow	69.90	
Jack Niclas Golf Curses No. 1	35.90	39.90	Windwalker	86.90	
Jagd auf Roter Oktober	77.90		Winter Edition	59.90	
Jeanne D'Arc	51.90		Witness	82.90	
Jet Fighter EGA	117.90	117.90	World Games	73.90	73.90
Keep The Thief	77.90	77.90	Xenon 2 Megablast	77.90	77.90
King Arthur	77.90		Yuppies Revenge	77.90	77.90
Kings Quest 1/2/3	107.90	107.90	Zak MacKracken	77.90	77.90

Hardware auf Anfrage.
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

R. Schuster Computer
Obere Münsterstr. 33-35 · Tel. (0 23 05) 37 70 · 4620 Castrop-Rauxel

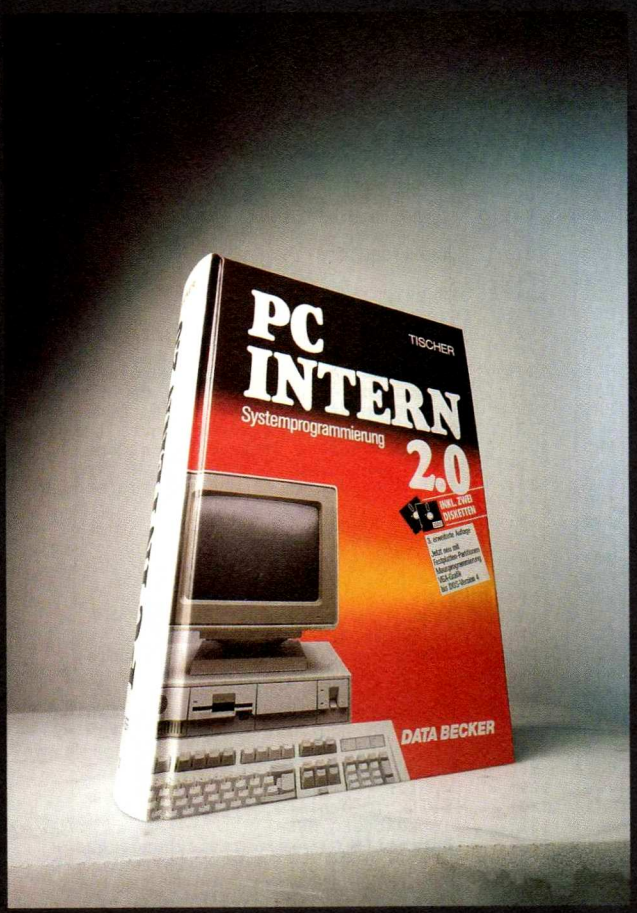
Bei allen Bestellungen unbedingt Computertyp angeben.
Geschäftszeiten: Montag – Freitag 9.00-13.00 und 14.00-18.00 Uhr, Samstag 9.00-13.00 Uhr.
Versand nur per NN zuzügl. 8,00 DM Versandkosten oder Vorkasse auf Postgiro-Kto.-Nr. 69422-460 Postgiroamt Dortmund zuzüglich 6,00 DM. Ausland nur per Vorkasse zuzügl. 12,00 DM.
Neueste kplt. Softwareliste bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen frankierten Rückumschlag.

```
[984]  824:     mov     word ptr [bp+6],dx
[TUØ]  825: ENDIF
[ØØØ]  826:
[3PØ]  827:     ret
[RKØ]  828: x35:
[ØØØ]  829:
[6Z5]  83Ø: ; diesen 'Breakpoint' für die nächste
[XH3]  831: ; Untersuchung merken
[ØØØ]  832:
[3X3]  833:     mov     word ptr seg_,si
[BV3]  834:     mov     word ptr ofs_,di
[3PØ]  835:     ret
[ØØØ]  836:
[LX4]  837: ; die HGC-Registerbelegung zur
[D37]  838: ; Programmierung des HGC-Textmodus mit der
[HV6]  839: ; für die CGA-Karte üblichen Cursorform:
[ØØØ]  84Ø:
[PK5]  841: prgtxt  db      61h,5Øh,52h,Øfh,19h,Ø6h
[D84]  842:         db      19h,19h,Ø2h,Ødh,Ø6h,Ø7h
[ØW1]  843:         db      Ø2h,ØØh
[5F2]  844:         dw      Øb8ØØh,Øf2Øh
[ØØØ]  845:
[2D7]  846: ; die Programmierung der HGC im Grafikmodus
[366]  847: ; (32Ø Punkte horizontal und 2ØØ Zeilen
[8H6]  848: ; vertikal mit Zeileninterleave 2). Dies
[2X6]  849: ; erzeugt eine Austastlücke (jede 3. Zeile
[4E6]  85Ø: ; wird aus einem Bereich gelesen, der von
[E87]  851: ; der CGA-Auflösung nicht verwendet wird).
[SL7]  852: ; Diese Lücke kann softwaremäßig gefüllt
[5D1]  853: ; werden.
[ØØØ]  854:
[YK5]  855: prggra  db      35h,28h,2bh,Øah,7bh,Ø6h
[L64]  856:         db      64h,6ch,Ø2h,Ø2h,ØØh,ØØh
[TW1]  857:         db      Ø3h,82h
[7Z1]  858:         dw      Øbc ØØh,Ø
[ØØØ]  859:
[U93]  86Ø: scrmode db      Ø2h,Ø8h
[SW1]  861:         db      Ø2h,Ø8h
[8X1]  862:         db      Ø2h,88h
[SW1]  863:         db      Ø2h,Ø8h
[6Y1]  864:         db      Ø3h,8ah
[6Y1]  865:         db      Ø3h,8ah
[6Y1]  866:         db      Ø3h,8ah
[ØØØ]  867:
[886]  868: equip   db      herc_,herc_,herc_,herc_
[144]  869:         db      cga_,cga_,cga_,herc_
[ØØØ]  87Ø:
[NY1]  871: old1Ø   dd      ?
[ØØØ]  872:
[CL3]  873: herctxt dd      Øb ØØØØØØØh
[422]  874: scanl   dw      ?
[L73]  875: scans   dd      Øb8Ø5ØØØØh
[R73]  876: scand   dd      Øbc ØØØØØh
[A42]  877: vidmod  db      7
[762]  878: gtimer  db      ?
[UW2]  879: ttimer  db      true
[NB2]  88Ø: refrcrt db      ?
[SZ2]  881: refrall db      true
[812]  882: ofs_    dw      Ø
[XZ1]  883: seg_    dw      Ø
[EE3]  884: fastbrk dd      16 dup (Ø)
[ØØØ]  885:
[DT1]  886: installed:
[ET3]  887:     mov     dx,offset actmsg
[2M1]  888:     mov     ah,9
[3K1]  889:     int     21h
[8R1]  89Ø:     sub     ah,ah
[3K1]  891:     int     21h
[ØØØ]  892:
[8VØ]  893: init:
[ØØØ]  894:
[9M7]  895: ; zuerst überprüfen, ob der Emulator schon
[1N6]  896: ; geladen ist und dann eine entsprechende
[1Z2]  897: ; Meldung ausgeben
[ØØØ]  898:
[H52]  899:     mov     ax,351Øh
[3K1]  9ØØ:     int     21h
[4U1]  9Ø1:     mov     di,bx
[3H3]  9Ø2:     mov     si,offset int1Ø
[KN1]  9Ø3:     mov     cx,5
[KNØ]  9Ø4:     std
[WX1]  9Ø5:     repe    cmpsb
[2E2]  9Ø6:     je      installed
[ØØØ]  9Ø7:
[1D5]  9Ø8: ; alten Video-INT-Vektor retten
[ØØØ]  9Ø9:
[DV3]  91Ø:     mov     word ptr old1Ø,bx
[W84]  911:     mov     word ptr old1Ø+2,es
[ST1]  912:     sub     ax,ax
[1V1]  913:     mov     ds,ax
[EMØ]  914:     cli
[ØØØ]  915:
[VX6]  916: ; Die Umprogrammierung des 8259-Interrupt-
[MK6]  917: ; Controllers. Zur genaueren Erklärung
[T43]  918: ; siehe Textkasten
[ØØØ]  919:
[MP1]  92Ø: IFDEF PCXT
```

```
[4Y1]  921:     mov     al,13h
[ZRØ]  922: ELSE
[ØY1]  923:     mov     al,11h
[TUØ]  924: ENDIF
[ØØØ]  925:
[LZ1]  926:     out     2Øh,al
[ØØØ]  927:
[EE6]  928: ; neue Interruptnummer des IRQØ (Timer)
[ØØØ]  929:
[4H2]  93Ø:     mov     al,irqbas
[PZ1]  931:     out     21h,al
[ØØØ]  932:
[MP1]  933: IFDEF PCXT
[FY1]  934:     mov     al,Ø9h
[ZRØ]  935: ELSE
[5Y1]  936:     mov     al,Ø4h
[PZ1]  937:     out     21h,al
[ZX1]  938:     mov     al,Ø1h
[TUØ]  939: ENDIF
[ØØØ]  94Ø:
[PZ1]  941:     out     21h,al
[382]  942:     mov     al,Øffh
[PZ1]  943:     out     21h,al
[ØØØ]  944:
[6H7]  945: ; die Initialisierung des Slave-Controllers
[FG6]  946: ; in einem AT (entspricht der beim Booten)
[ØØØ]  947:
[AZ1]  948: IFNDEF PCXT
[ØY1]  949:     mov     al,11h
[362]  95Ø:     out     ØaØh,al
[4Y1]  951:     mov     al,7Øh
[762]  952:     out     Øa1h,al
[1Y1]  953:     mov     al,Ø2h
[762]  954:     out     Øa1h,al
[ZX1]  955:     mov     al,Ø1h
[762]  956:     out     Øa1h,al
[382]  957:     mov     al,Øffh
[762]  958:     out     Øa1h,al
[TUØ]  959: ENDIF
[ØØØ]  96Ø:
[276]  961: ; die neuen INT-Vektoren im Segment Ø
[ØC1]  962: ; ablegen
[ØØØ]  963:
[EL3]  964:     mov     bx,offset ivec8
[DD5]  965:     mov     word ptr [bx],offset int8
[UK2]  966:     mov     [bx+2],cs
[1T5]  967:     mov     word ptr [bx+4],offset int9
[2L2]  968:     mov     [bx+6],cs
[DU5]  969:     mov     word ptr [bx+8],offset inta
[RU2]  97Ø:     mov     [bx+1Ø],cs
[DW5]  971:     mov     word ptr [bx+12],offset intb
[3V2]  972:     mov     [bx+14],cs
[YW5]  973:     mov     word ptr [bx+16],offset intc
[FV2]  974:     mov     [bx+18],cs
[AW5]  975:     mov     word ptr [bx+2Ø],offset intd
[ZU2]  976:     mov     [bx+22],cs
[VW5]  977:     mov     word ptr [bx+24],offset inte
[BV2]  978:     mov     [bx+26],cs
[CX5]  979:     mov     word ptr [bx+28],offset intf
[VU2]  98Ø:     mov     [bx+3Ø],cs
[BN5]  981:     mov     word ptr ivec1Ø,offset int1Ø
[V94]  982:     mov     word ptr ivec1Ø+2,cs
[ØØØ]  983:
[WR1]  984:     sub     al,al
[PZ1]  985:     out     21h,al
[ØØØ]  986:
[AZ1]  987: IFNDEF PCXT
[762]  988:     out     Øa1h,al
[TUØ]  989: ENDIF
[ØØØ]  99Ø:
[6PØ]  991:     sti
[ØØØ]  992:
[Z55]  993: ; Equipmentflag an CGA anpassen
[ØØØ]  994:
[HM3]  995:     and     @equip,not herc_
[YW2]  996:     or      @equip,cga_
[BN1]  997:     mov     ax,2
[TM4]  998:     int     1Øh         ; 8Øx25 BW-Modus
[KF1]  999:     push    cs
[ED1] 1ØØØ:     pop     ds
[3U3] 1ØØ1:     mov     dx,offset inimsg
[2M1] 1ØØ2:     mov     ah,9
[KN4] 1ØØ3:     int     21h         ; Startmeldung
[ØØØ] 1ØØ4:
[W75] 1ØØ5: ; Environmentsegment freigeben
[ØØØ] 1ØØ6:
[RB2] 1ØØ7:     mov     es,[2ch]
[7Y1] 1ØØ8:     mov     ah,49h
[3K1] 1ØØ9:     int     21h
[ØØØ] 1Ø1Ø:
[B55] 1Ø11: ; terminate, but stay resident
[GA6] 1Ø12: ; Residenter Teil ist der Bereich ab 1ØØH
[R34] 1Ø13: ; bis zum Label INSTALLED
[ØØØ] 1Ø14:
[ØD4] 1Ø15:     mov     dx,offset installed
[NK1] 1Ø16:     int     27h
```

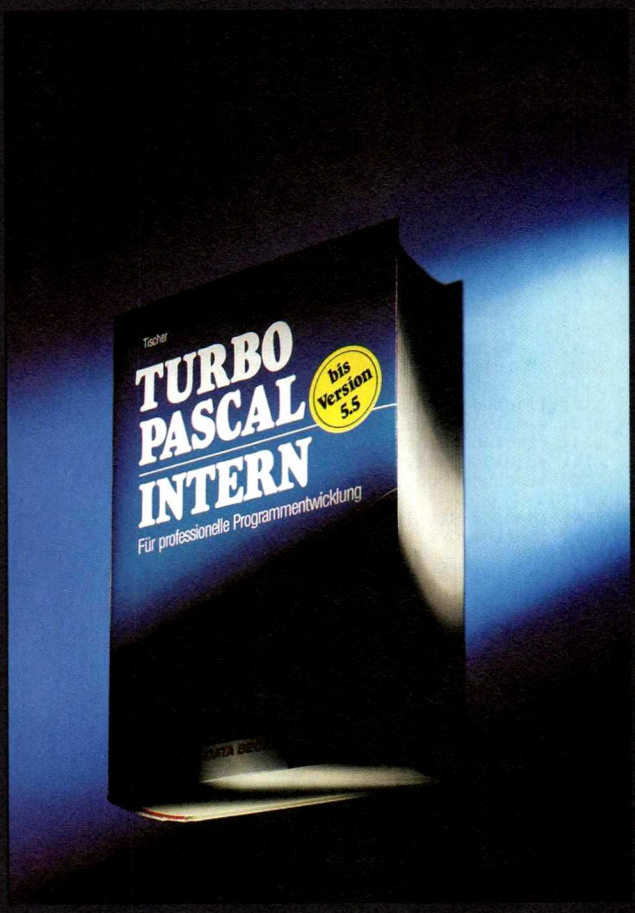
Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

Starker Tobak.



Starker Tobak nicht nur für Kettenraucher: PC Intern 2.0 – über 1.000 Seiten, mit denen Sie sich sicher in den Niederungen Ihres Systems bewegen können. Denn hier finden Sie alles über die DOS- und BIOS-Funktionen, über Festplatten-Partitionen, TSR-Programme und Mausprogrammierung, über Gerätetreiber, EMS und VGA-Grafik – alles bereits auch unter Berücksichtigung der DOS-Version 4. Dazu zahlreiche Beispiele zur Systemprogrammierung in BASIC, Turbo Pascal, Assembler, Microsoft C und Turbo C (insgesamt über 1 MByte Source-Code auf zwei Disketten). PC Intern 2.0 – kurz: Know-how aus erster Hand. Ein absolutes Muß für den PC-Besitzer.

PC Intern 2.0
Hardcover, 1.167 S.
inkl. zwei 5 ¼"-
Disketten, DM 98,-



Turbo Pascal Intern – ein weiteres Werk, das Sie in tiefen, kräftigen Zügen genießen sollten. Es garantiert für die richtige Würze Ihrer Programme. Mit einem Know-how, das in dieser Fülle wohl einmalig ist: die interne Arbeitsweise der Turbo-Pascal-Programme und die Umsetzung in Maschinensprache, Systemprogrammierung, objektorientiertes Programmieren, Fenster-Verwaltung, TSR-Programme, Zugriff auf EMS- und Extended Speicher, SAA-Dialogverwaltung in Turbo Pascal u.v.a.m. Dazu wiederum zwei Disketten mit über 800 KByte Source-Code.

Turbo Pascal - Intern
Hardcover, 876 S.
inkl. zwei 5 ¼"-
Disketten, DM 98,-

DATA BECKER

Coupon bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ☐ PC Intern 2.0
- ☐ Turbo Pascal – Intern

Ich bezahle
- ☐ per Nachnahme
- ☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort

```
[ØØØ] 1Ø17:
[R56] 1Ø18: inimsg  db      13,1Ø,'CGA-Emulation für '
[W24] 1Ø19:         db      'die Herculeskarte.'
[BC3] 1Ø2Ø:         db      13,1Ø,'(c) 1989 MSB '
[U24] 1Ø21:         db      'für IBM PC/XT/AT.'
[LW3] 1Ø22:         db      13,1Ø,'--- HGC2CGA v3.45 '
[W84] 1Ø23:         db      '--- resident geladen.'
[ØØØ] 1Ø24:
[1D5] 1Ø25: actmsg  db      13,1Ø,'CGA-Emulation: '
[CG4] 1Ø26:         db      'Parameter ändern mit '
[BM2] 1Ø27:         db      'VMODE.EXE$'
[ØØØ] 1Ø28:
[ZP1] 1Ø29: code    ends
[4W1] 1Ø3Ø:         end     start
[ØØØ] 1Ø31:
```

Listing 1. Das Hauptprogramm »hgc2cga.asm« ist der eigentliche CGA-Emulator

Name	vmode.c
Sprache	DeSmet-C (Turbo-C)
Grafikkarte	Hercules
Besonderheiten	keine

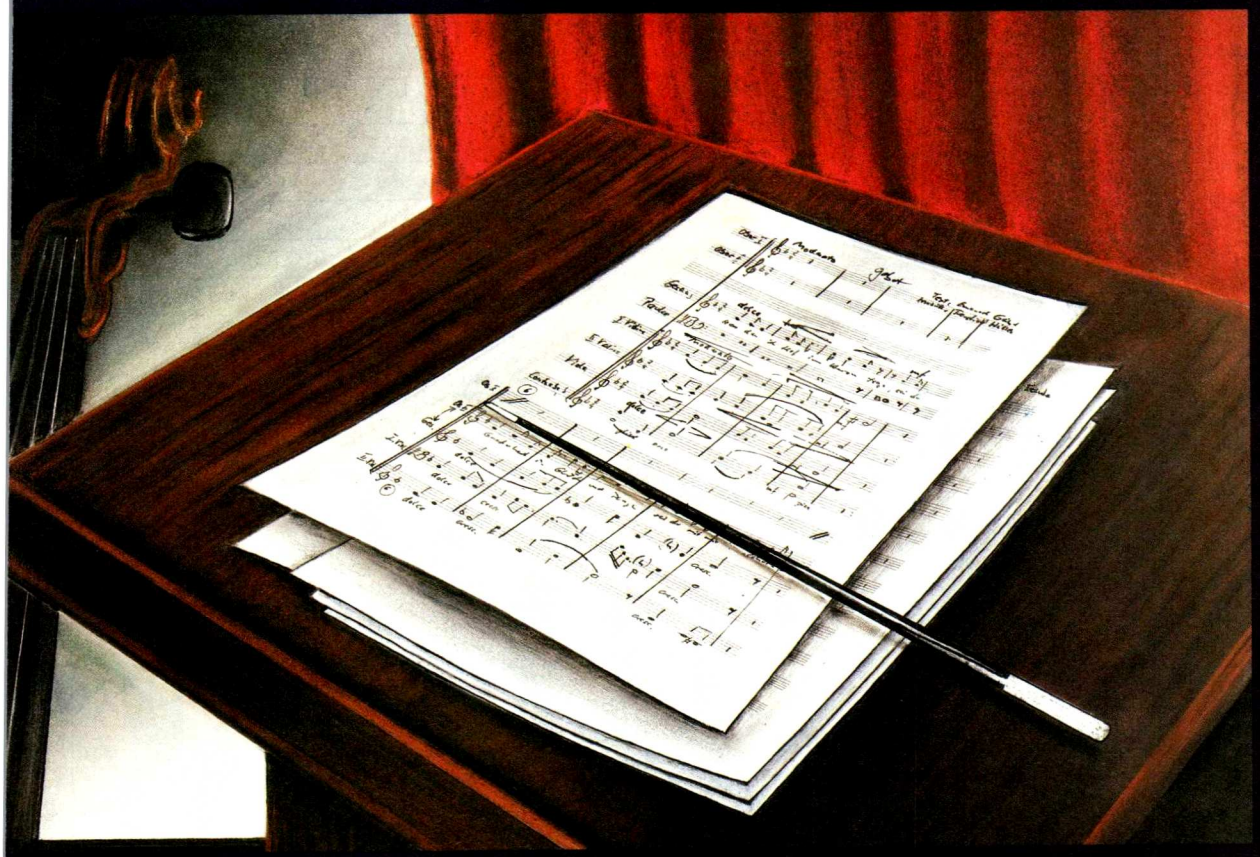
```
[KG2]    1: /* Utility VMODE
[ØØØ]    2:
[M76]    3:    zur Konfiguration des CGA-Emulators
[G91]    4:    HGC2CGA.
[L42]    5:    Aufruf durch:
[ØØØ]    6:
[XWØ]    7:    VMODE
[ØØØ]    8:
[W35]    9:    Sprache: C (Memory Model SMALL)
[1A6]   1Ø:    (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn */
[ØØØ]   11:
[U83]   12: #include <stdlib.h>
[L13]   13: #include <stdio.h>
[2Ø3]   14: #include <conio.h>
[AØ3]   15: #include <ctype.h>
[9L2]   16: #include <dos.h>
[ØØØ]   17:
[RL3]   18: #define SEG ivec.s.seg
[4P3]   19: #define OFS ivec.s.ofs
[ØØØ]   2Ø:
[CN6]   21: /* ci() ist eine Standardeingabefunktion,
[X36]   22:    die ein Zeichen von STDIN einliest.
[W27]   23:    Borlands Turbo-C verfügt schon über eine
[5D6]   24:    mit getch() bezeichnete Tastaturlese-
[Y75]   25:    Funktion, hier kann das #define
[SX1]   26:    entfallen */
[ØØØ]   27:
[HK2]   28: #define getch ci
[ØØØ]   29:
[VB6]   3Ø: /* Die Union ADDR in Verbindung mit der
[ZD6]   31:    Struktur SEGS erlaubt einen einfachen
[NT3]   32:    Zugriff auf Pointer */
[ØØØ]   33:
[YS4]   34: struct SEGS { int ofs,seg; };
[TS6]   35: union ADDR { struct SEGS s; long adr; };
[W73]   36: char ident[]="PCGA";
[ØØØ]   37:
[B17]   38: /* Die Parameter für die Voreinstellung */
[ØØØ]   39:
[MZ6]   4Ø: char defaults[]={ Øxff,Øx12,Øxff,Øxff,Øxff,
[YW3]   41:                   Øxff,Øxff,Øxff,Øxff,Øxff,
[MF3]   42:                   Øxff,ØxØØ,ØxØ1,ØxØ2,ØxØ3,
[ZX1]   43:                   ØxØØ,ØxØØ };
[ØØØ]   44:
[FE5]   45: /* Einlesen einer aus zwei Zeichen
[FM5]   46:    bestehenden Dezimalzahl von der
[TR6]   47:    Tastatur, wobei die Zahl nicht durch ein
[Y16]   48:    Zeilenendezeichen abgeschlossen zu
[HP2]   49:    werden braucht */
[ØØØ]   5Ø:
[3X1]   51: int getd() {
[Z91]   52:   char i,j;
[UY4]   53:   do ; while(!isdigit(i=getch()));
[WY4]   54:   do ; while(!isdigit(j=getch()));
[FH3]   55:   return((i-'Ø')*1Ø+(j-'Ø'));
[U7Ø]   56: }
[ØØØ]   57:
[4L6]   58: /* Jede der folgenden Ausgabefunktionen
[2E5]   59:    kann, falls eine Datenumleitung
[9Z5]   6Ø:    gewünscht ist, natürlich durch die
[1D5]   61:    entsprechende Standardfunktion
[AE6]   62:    ersetzt werden (ohne führendes 'c') */
[ØØØ]   63:
[476]   64: void printb(boolean) int boolean; {
```

```
[2T3]   65:   if(boolean) cputs("EIN");
[KZ2]   66:   else cputs("AUS");
[AG2]   67:   cputchar('\n');
[U7Ø]   68: }
[ØØØ]   69:
[N41]   7Ø: main() {
[5D3]   71:   int i; char mode,key;
[HC5]   72:   union ADDR ivec; union REGS regs;
[ØØØ]   73:
[LU6]   74: /* Überprüfen, ob der CGA-Emulator bereits
[CV6]   75:    geladen ist. Dieser kann an der Kennung
[YD5]   76:    'PCGA' vor dem Video-INT-Einsprung
[8V2]   77:    erkannt werden */
[ØØØ]   78:
[Z36]   79:   ivec.adr=peekl(Ø,Øx1Ø*4); /* getintvec */
[LF4]   8Ø:   for(i=4;(ident[--i]==peekb
[DW2]   81:       (SEG,--OFS))&&i>=Ø;);
[UG1]   82:   if(i>=Ø) {
[895]   83:     cputs("HGC2CGA nicht installiert!
[881]   84:           \ØØ7\n");
[C61]   85:     exit(1);
[U7Ø]   86:   }
[ØØØ]   87:
[P96]   88: /* Aktuellen Bildschirmmodus merken */
[ØØØ]   89:
[CC2]   9Ø:   regs.h.ah=ØxØf;
[7L3]   91:   int86(Øx1Ø,&regs,&regs);
[RL2]   92:   mode=regs.h.al;
[ØØØ]   93:
[N37]   94: /* Voreinstellung der Parameter. Hierdurch
[C16]   95:    kann die Dateneingabe auch problemlos
[HG5]   96:    durch Umleitung aus einer Datei
[VA6]   97:    erfolgen. Wenn diese nicht gewünscht
[6K5]   98:    ist, reicht auch anstatt der FOR-
[C46]   99:    Schleife die folgende Anweisung aus:
[ØØØ]  1ØØ:
[AD3]  1Ø1:    pokew(SEG,OFS+15,Ø); */
[ØØØ]  1Ø2:
[CL1]  1Ø3:   OFS=Øx1Ø3;
[UL3]  1Ø4:   for(i=Ø;i<=16;i++) pokeb
[HZ3]  1Ø5:       (SEG,OFS+i,defaults[i]);
[ØØØ]  1Ø6:
[HD6]  1Ø7: /* In der folgenden Schleife werden alle
[8N5]  1Ø8:    veränderbaren Schalter bzw. deren
[HP5]  1Ø9:    momentane Stellung angezeigt. Eine
[WG6]  11Ø:    Schalterstellung wird geändert, indem
[BW5]  111:    der in Klammern stehende Buchstabe
[Ø66]  112:    eingegeben wird. Eventuelle weitere
[FL6]  113:    Parameter werden gesondert angefordert
[17Ø]  114: */
[ØØØ]  115:
[PM1]  116:   while(1) {
[ØØØ]  117:
[9X4]  118: /* in den Hercules-Textmodus */
[ØØØ]  119:
[VG2]  12Ø:     regs.x.ax=ØxØØØ7;
[7L3]  121:     int86(Øx1Ø,&regs,&regs);
[TØ6]  122:     cputs("\nStatus des CGA-Emulators:
[B81]  123:           \n\n");
[ØØØ]  124:
[9M6]  125: /* die Lage der beeinflußbaren Variablen
[2P5]  126:    ergibt sich direkt aus HGC2CGA.ASM */
[ØØØ]  127:
[CL1]  128:     OFS=Øx1Ø3;
[9N3]  129:     cputs("(E)mulation: ");
[VW3]  13Ø:     printb(peekb(SEG,OFS++));
[A63]  131:     i=peekb(SEG,OFS++);
[KU5]  132:     cprintf("(G)rafikauffrischung: %2d -
[964]  133:              entspr. %4d Worte/Int\n",
[Z81]  134:              i,396Ø/i);
[695]  135:     cputs("(V)ollbilddarstellung: ");
[VW3]  136:     printb(peekb(SEG,OFS++));
[N75]  137:     cputs("(S)tatusregisterabfrage
[E72]  138:            emulieren: ");
[VW3]  139:     printb(peekb(SEG,OFS++));
[PU5]  14Ø:     cputs("CGA-Register im (B)ios ablegen
[XW1]  141:            für ...\n");
[3T2]  142:     for(i=Ø;i<7;i++) {
[SU4]  143:       cprintf("\    ... Modus %1d: ",i);
[VW3]  144:       printb(peekb(SEG,OFS++));
[U7Ø]  145:     }
[RS2]  146:     for(i=Ø;i<4;i++) {
[GR5]  147:       cprintf("(T)extmodus %1d emulieren
[TV3]  148:                als Modus %1d\n",i,peekb
[EV1]  149:               (SEG,OFS++));
[U7Ø]  15Ø:     }
[UK6]  151:     cputs("\nZu ändernden Schalter angeben
[XA3]  152:            oder (Q) für ENDE ");
[ØØØ]  153:
[A46]  154: /* ignoriere Groß-/Kleinschreibung */
[ØØØ]  155:
[TK3]  156:     key=toupper(getch());
[CL1]  157:     OFS=Øx1Ø3;
[V52]  158:     switch(key) {
```

Listing 2. Das C-Programm »vmode.c« stellt die gewünschten Parameter ein

DIE HOHE KUNST DEN TON ANZUGEBEN

UNITRON® TOWER 386/33 MHZ



Selbst das beste Orchester steht und fällt mit der Qualität seines Dirigenten. Ohne professionelle Taktvorgabe, zielsichere Aktion und Reaktion ist erfolgreiche Arbeit im Orchester, also im Team nicht denkbar.

Mit dem **UNITRON 386/33 TOWER** entscheiden Sie sich für einen Rechner mit Zukunftstechnologie und damit für einen Star-Dirigenten in Idealbesetzung. Ganz gleich, ob Sie bereits ein Netzwerk betreiben, noch in der Planung stecken oder eine leistungsfähige Workstation suchen. Sie sollten bei der Wahl des Dirigenten oder des Solisten nur die erste Besetzung wählen.

Geschwindigkeit, Ausstattung, Service und nicht zuletzt der Preis machen die Musik.

Der **UNITRON 386/33 TOWER** bringt im LAN das ganze Orchester der PC's effizient und sicher zum klingen. Ob Duett, Terzett, Quartett, Quintett etc. oder große Orchester, er geht im wahrsten Sinne taktvoll vor. Mit einer Taktfrequenz von 33 Mhz erreicht dieser Microcomputer erstklassige Rechnergeschwindigkeiten und das bei einer hervorragenden Datenkompatibilität. Auch alle weiteren technischen Daten des **UNITRON 386/33 TOWER** lesen sich wie eine Erfolgssymphonie:

- 4 MB RAM, bis 16MB on board aufrüstbar
- Festplatte von 40 bis 630 MB
- Festplatten Quick-Out für den Datenschutz
- wahlweise 5 1/4" Diskettenlaufwerk (1.2 MB), 3 1/2" Laufwerk (1.44 MB), oder beides
- 8 Steckplätze, davon 5 frei verfügbar
- Original Phoenix Bios
- 32 KB Cache Speicher, erweiterbar auf 64 KB
- Unitron Betriebssytem: DR DOS 3.41
- und eine ganze Menge mehr

Nun, was sagen Sie dazu? - Schön, dann rufen Sie Herrn Brunken an oder schreiben Sie uns! Wir geben Ihnen gern weitere Informationen.

UNITRON® COMPUTER

UNITRON Vertriebs GmbH
Boschstraße 1
4370 Marl
Tel.: 0 23 65 / 803-0

Fax: 0 23 65 / 803-133
Telex: 17 236 533
Teletex: 236 533
BTX: *23323#

Wir sind auf der CeBIT '90 Halle 5, Stand E 35

Projekt Partner Werbeagentur Hagen

```
[ØØØ]  159:
[4Y6]  16Ø: /* Programmende: zurück in den Bildschirm-
[MR3]  161:    Modus vor dem Aufruf. */
[ØØØ]  162:
[UX1]  163:       case 'Q': {
[AA2]  164:         regs.h.ah=øxØØ;
[4H2]  165:         regs.h.al=mode;
[7L3]  166:         int86(Øx1Ø,&regs,&regs);
[BD2]  167:         exit(Ø); break;
[U7Ø]  168:       }
[TA5]  169:       case 'E': pokeb(SEG,OFS+Ø,~peekb
[BZ2]  17Ø:                         (SEG,OFS+Ø)); break;
[1D5]  171:       case 'V': pokeb(SEG,OFS+2,~peekb
[HZ2]  172:                         (SEG,OFS+2)); break;
[RC5]  173:       case 'S': pokeb(SEG,OFS+3,~peekb
[MZ2]  174:                         (SEG,OFS+3)); break;
[6Y1]  175:       case 'T': {
[186]  176:         cputs("\nzu ändernder Textmodus?");
[494]  177:         do ; while(((key=getch())<'Ø')
[912]  178:                    ||(key>'3'));
[RF4]  179:         cprintf("%c ersetzen durch
[RS2]  18Ø:                 Modus? ",(i=key));
[494]  181:         do ; while(((key=getch())<'Ø')
[912]  182:                    ||(key>'3'));
[F64]  183:         pokeb(SEG,OFS-37+i,key-48);
[PØ1]  184:         break;
[U7Ø]  185:       }
[YV1]  186:       case 'B': {
[YD5]  187:         cputs("\nfür welchen Modus? ");
[494]  188:         do ; while(((key=getch())<'Ø')
[F12]  189:                    ||(key>'6'));
[YN4]  19Ø:         pokeb(SEG,OFS-44+key,~peekb
[MT3]  191:               (SEG,OFS-44+key)); break;
[U7Ø]  192:       }
[VN1]  193:       case 'G' : {
[TT4]  194:         cputs("\nNeue Refreshrate? ");
[F83]  195:         if((i=getd())>Ø) pokeb
[T12]  196:            (SEG,OFS+1,i);
[U7Ø]  197:       }
[U7Ø]  198:     }
[ØØØ]  199:
[ØT6]  2ØØ: /* Da alle Änderungen direkt im residenten
[LV6]  2Ø1:    Teil des Emulators durchgeführt werden,
[SM6]  2Ø2:    ist ein fehlerfreies Abtippen der POKE-
[ZY5]  2Ø3:    Anweisungen besonders wichtig. Zur
[4C6]  2Ø4:    Sicherheit werden nach einer Änderung
[5T5]  2Ø5:    alle Schalterstellungen nochmals
[522]  2Ø6:    ausgegeben */
[ØØØ]  2Ø7:
[U7Ø]  2Ø8:   }
[U7Ø]  2Ø9: }
[ØØØ]  21Ø:
```

Listing 2. Das C-Programm »vmode.c« stellt die gewünschten Parameter ein

```
a
MOV DX,6ØØØ
MOV AX,31ØØ
INT 21

rcx
8
w
q
```

Listing 3. Das Programm »alloc.dbg« reserviert den benötigten freien Speicherplatz

Name	boot.dbg
Sprache	MS-DOS-Debug
Grafikkarte	Hercules
Besonderheiten	Mit »Debug« eingeben

```
a
MOV DX,Ø11F
MOV AH,Ø9
INT 21
MOV AH,ØØ
INT 16
CMP AL,Ø3
JZ Ø11D
CMP AL,ØD
JNZ Ø1Ø7
SUB AX,AX
MOV BX,AX
MOV CX,AX
MOV DX,AX
INT 19
INT 2Ø
db ØD,ØA,ØD,ØA
db 'GameBoot für die CGA-Emulation.'
db ØD,ØA
db 'Bitte nun die Spielediskette in Laufwerk A: einlege
n ...'
db ØD,ØA
db '[ENTER] startet den Bootvorgang - [CTRL-C] für Abbr
uch$'

rcx
b5
w
q
```

Listing 4. Mit dem Programm »boot.dbg« wird der Boot-Vorgang eingeleitet

Name	chckcga.c
Sprache	Turbo-C
Grafikkarte	Hercules
Besonderheiten	keine

```
[WT2]    1: /* Utility CHCKCGA
[ØØØ]    2:
[8S6]    3:    für HGC2CGA. Findet in einem beliebigen
[8W4]    4:    File alle Vorkommen der Form
[7Y5]    5:    MOV DX,Ø3DAH und erstellt ein DEBUG-
[7M6]    6:    kompatibles Eingabefile fürs Patchen.
[ØØØ]    7:
[W35]    8:    Sprache: C (Memory Model SMALL)
[ØØØ]    9:
[1A6]   1Ø:    (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn */
[ØØØ]   11:
[U83]   12: #include <stdlib.h>
[L13]   13: #include <stdio.h>
[6A3]   14: #include <string.h>
[ØØØ]   15:
[9C6]   16: /* Die Scantabelle enthält die möglichen
[S96]   17:    Bytekombinationen, nach denen gesucht
[851]   18:    wird. */
[ØØØ]   19:
[4C6]   2Ø: int match[]={ øxba,5,øxc7,8,-1,øxda,11,-2,
[5Y2]   21:               øxc2,5,-2,øxØ3,Ø,-2 };
[ØØØ]   22:
[Y85]   23: char source[64],dest[64],ndx=Ø;
[2T2]   24: int ch,tcnt,cmp;
[933]   25: unsigned ferr,seg;
[9P1]   26: union addr
[ZN3]   27:   { long a; struct lword
[3P3]   28:     { unsigned lo,hi; } l;
[D42]   29:   }cnt={ Ø };
[XA2]   3Ø: FILE *ids,*idd;
[ØØØ]   31:
[RW4]   32: #define tseg seg+(cnt.l.hi<<12)
[8Ø5]   33: #define tofs cnt.l.lo+Øx1ØØ-tcnt
[ØØØ]   34:
[H56]   35: /* Der Aufruf kann einfach durch CHCKCGA
[4Z5]   36:    erfolgen. Dann werden interaktiv die
[GH6]   37:    Namen der benötigten Files abgefragt */
[ØØØ]   38:
[GY6]   39: main (argc,argv) int argc; char *argv[]; {
[ØR1]   4Ø:   if(argc<2) {
[ØY5]   41:      puts("\nDateiname der zu prüfenden
[RY3]   42:            Software (incl. Pfad)? ");
[773]   43:      scanf("%63s",source);
[6G5]   44:      puts("\nDateiname des erstellten
[1D2]   45:            DEBUG-Files? ");
[ZV2]   46:      scanf("%63s",dest);
[A91]   47:   } else {
[HS4]   48:      strncpy(source,argv[1],63);
[294]   49:      strncpy(dest,argv[2],63);
[U7Ø]   5Ø:   }
[ØØØ]   51:
[DY5]   52: /* Öffnen der zu prüfenden Datei zum
[VN2]   53:    binären Lesen */
[ØØØ]   54:
[BN5]   55:   if((ids=fopen(source,"rb"))==NULL) {
[6N5]   56:      printf("\nPrüfprogramm '%s' nicht
[K33]   57:              gefunden.",source);
[C61]   58:      exit(1);
[U7Ø]   59:   }
[ØØØ]   6Ø:
[ZA6]   61: /* Diese Datei sollte das von »debug«
[216]   62:    ausgegebene Codesegment enthalten,
[DM5]   63:    damit die Adressen in der späteren
[KN6]   64:    Stapeldatei richtig berechnet werden */
[ØØØ]   65:
[X35]   66:   if((idd=fopen(dest,"r"))==NULL) {
[3B6]   67:      printf("\nDatei '%s' nicht gefunden.\n
```

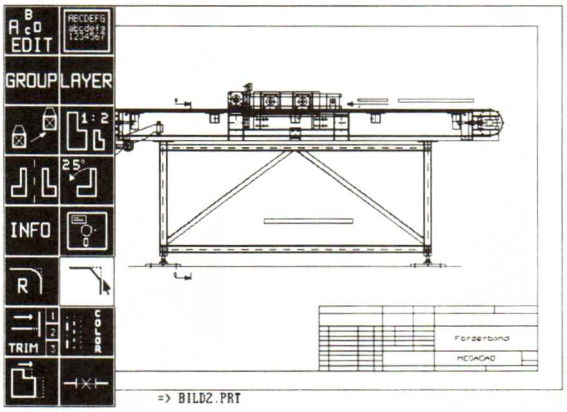
Listing 5. Noch ein C-Programm: »chckcga.c« ist verantwortlich für das Patchen

```
[VG4]   68:              CS auf Null gesetzt!",dest);
[ZYØ]   69:        seg=Ø;
[A91]   7Ø:     } else {
[ØØØ]   71:
[EX5]   72: /* Versuch, die vom Debugger gegebene
[9E6]   73:    Meldung CS xxxx zu finden und das Code-
[4V3]   74:    Segment zu berechnen */
[ØØØ]   75:
[1Z3]   76:       do ; while((ch=fgetc(idd))
[K92]   77:                  !='C'&&(ch!=EOF));
[P55]   78:       if((fgetc(idd)!='S')||(fscanf(idd,
[HG3]   79:           "%*c%x",&seg)<=NULL)) {
[VR5]   8Ø:          printf("\nDatei '%s' fehlerhaft.\n
[VG4]   81:                  CS auf Null gesetzt!",dest);
[ZYØ]   82:          seg=Ø;
[U7Ø]   83:       }
[U7Ø]   84:    }
[ØØØ]   85:
[9K6]   86: /* Die alte, vom Debugger erstellte Datei
[EE6]   87:    wird nicht mehr benötigt und daher vom
[9R4]   88:    folgenden überschrieben */
[ØØØ]   89:
[5V1]   9Ø:    fclose(idd);
[745]   91:    if((idd=fopen(dest,"w"))==NULL) {
[RG5]   92:       printf("\nDebugger-Batchdatei '%s'
[4R4]   93:               kann nicht erstellt werden"
[U41]   94:              ,dest);
[KW1]   95:       fclose(ids);
[F61]   96:       exit(2);
[U7Ø]   97:    }
[ØØØ]   98:
[HD6]   99: /* in der folgenden Schleife werden alle
[2Z5]  1ØØ:    Bytes der Binärdatei überprüft */
[ØØØ]  1Ø1:
[6H4]  1Ø2:    while((ch=fgetc(ids))!=EOF) {
[ØØØ]  1Ø3:
[7D5]  1Ø4: /* der Aufbau des Feldes match' ist
[ET6]  1Ø5:    relativ einfach: es wird nachgesehen, ob
[D86]  1Ø6:    der Beginn einer gültigen Bytefolge
[MA5]  1Ø7:    vorliegt und diese ggf. bis zum
[WL6]  1Ø8:    erfolgreichen Ende (Bytefolge gefunden)
[196]  1Ø9:    verfolgt. In der abgedruckten Version
[TM3]  11Ø:    werden die Bytefolgen:
[ØØØ]  111:
[NU2]  112:    BAh DAh Ø3h       und
[986]  113:    C7h C2h DAh Ø3h   gefunden, welches die
[ØØØ]  114:
[4X5]  115:    möglichen Formen eines MOV DX,Ø3DAh
[G41]  116:    sind. */
[ØØØ]  117:
[214]  118:       while(((cmp=match[ndx])
[Z62]  119:             !=ch)&&(cmp!=-1))
[EX3]  12Ø:         ndx=(cmp<Ø)?tcnt=Ø:ndx+2;
[KL3]  121:       if(cmp==-1) tcnt=ndx=Ø;
[G51]  122:       else {
[9M4]  123:          if((ndx=match[++ndx])==Ø) {
[ØØØ]  124:
[DK6]  125: /* berechnen des Segments und des Offsets
[DL5]  126:    des gefundenen Befehls relativ zum
[616]  127:    Fileanfang CS:Ø1ØØh und Ausgabe eines
[M86]  128:    später vom Debugger auszuwertenden
[ES5]  129:    Befehls (disassembliere 1Ø Bytes) */
[ØØØ]  13Ø:
[EX4]  131:             if(fprintf(idd,"\nU%x:%x L1Ø\n",
[963]  132:                tseg,tofs)<NULL) {
[514]  133:                printf("Schreibfehler in
[WK2]  134:                        Datei '%s'",dest);
[KW1]  135:                fclose(ids);
[5V1]  136:                fclose(idd);
[K61]  137:                exit(3);
[H82]  138:             } else tcnt=Ø;
[N72]  139:          } else tcnt++;
[U7Ø]  14Ø:       }
[S61]  141:       cnt.a++;
[U7Ø]  142:    }
[9X3]  143:    ferr=fputs("\nQ\n",idd);
[KW1]  144:    fclose(ids);
[5V1]  145:    fclose(idd);
[3S2]  146:    if(ferr<NULL) {
[ER5]  147:       printf("Schreibfehler in Datei '%s'",
[UZØ]  148:              dest);
[K61]  149:       exit(3);
[YD2]  15Ø:    } else exit(Ø);
[ØØØ]  151:
[LT5]  152: /* für den Stapelbetrieb werden die
[1D6]  153:    folgenden Errorlevel zurückgegeben:
[ØØØ]  154:
[1T4]  155:    Ø - alles korrekt verarbeitet
[TL4]  156:    1 - Binärdatei nicht gefunden
[P26]  157:    2 - Debugger-Datei kann nicht erstellt
[X31]  158:        werden
[396]  159:    3 - Fehler beim Erstellen der Debugger-
[951]  16Ø:        Datei */
[ØØØ]  161:
[U7Ø]  162: }
[ØØØ]  163:
```

Listing 5. Noch ein C-Programm: »chckcga.c« ist verantwortlich für das Patchen

MEGACAD

High-Tech-Software aus Berlin



Optimale Kundenbetreuung direkt aus Berlin

Service-Hotline: 030 - 341 10 76

4% Umsatzsteuerpräferenz für westdeutsche Unternehmen bei direktem Bezug von Software aus Berlin.

Grundversion

- Komplettes MEGACAD-Konstruktions- und Zeichenprogramm (ohne paging)
- Druckausgabe in hoher Auflösung auf DIN A4 Drucker
- Herkules/EGA-Graphikkarten
- Deutsches Handbuch, Installationsroutine

298,–

Ausbaustufe I:

- Drucker- und Plotterprogramm für Ausgaben von DIN A4 bis A0 in hoher Auflösung

598,–

Ausbaustufe II:

- Übergabeprogramm an DTP-Systeme
- Kommunikation zu anderen CAD-Systemen
- Koordinatenübergabe an CNC-Systeme
- Paging-Version des Konstruktions- und Zeichenprogramms
- Unterstützung hochauflösender Graphikkarten
- Fonteditor zum Erstellen selbstgestalteter Schrifttypen

2280,–

Bei Erweiterung auf höhere Ausbaustufen werden bereits geleistete Zahlungen angerechnet.

DOS ab 2.1, 512 kB Arbeitsspeicher, Maus, Herkules, EGA, VGA, 20 MB Festplatte

Weitere Optionen: Normteilebibliotheken, IGES-Schnittstelle, UNIX-Version etc.

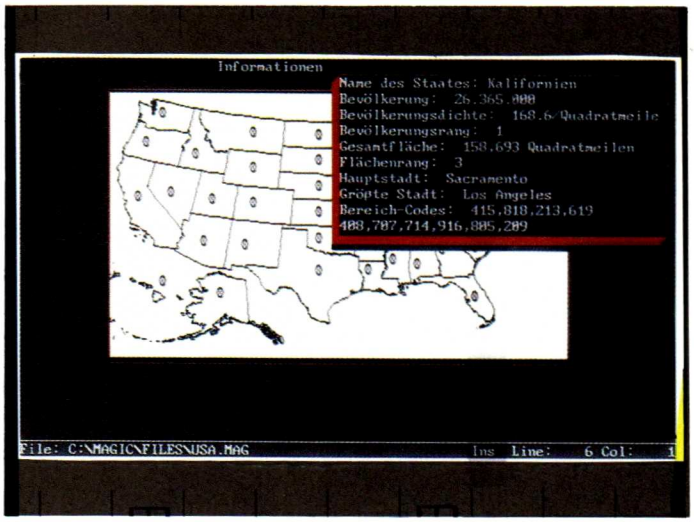
MEGACAD zum Testen:

Für DM 20,– erhalten Sie eine CAD-Software, die fast alles kann außer richtig drucken.

Just in Time – Logistics GmbH
Pfalzburger Straße 62 · 1000 Berlin 31
Tel. 030-341 90 05 · Fax 030-861 95 44

Hypertext: Datenbank mit »schwarzer Magie«

Das Konzept von konventionellen Datenbanken oder Texten beruht auf der linearen Zuordnung von Datenbankelementen zu den zugehörigen Oberbegriffen oder Textabschnitten. Das Hypertextsystem »Black Magic« aus der Shareware erlaubt dagegen die Verknüpfung von Daten und Grafiken über annähernd beliebig viele Verbindungskriterien. Obendrein ist es eine Textverarbeitung, die nicht nur die herkömmlichen Fähigkeiten beherrscht, sondern die Sie auch Präsentationssysteme anfertigen läßt – mit Fenstern, Grafiken oder Druckausgaben.



»Black Magic« ist ein bedienerfreundliches Hypertextsystem mit durchaus professionellen Leistungsmerkmalen – hier ein »Link« zwischen dem kalifornischen Grafikindikator und dem zugehörigen Textfenster

Hypertext von Ntergaid ist ein interessantes, neues Programmierkonzept: Der Umgang mit Informationen läßt sich aus dem linearen Zusammenhang lösen. Die eindimensionale Vorgehensweise beim Lesen kann durch Verweise unterbrochen, neu gelenkt oder stufenweise erweitert werden – etwa vom unbekannten Stichwort zu dessen Erläuterung, vom unbekannten, erläuternden Begriff zu dessen Erklärung und so weiter – und das alles mit Texten und Bildern gleichermaßen. Seine Funktionsweise basiert also auf dem Prinzip, für den Anwender ersichtliche Informationen, die aus Texten oder Grafiken bestehen, interaktiv und assoziativ zu verbinden.

Der Sinn des Hypertextsystems liegt also hauptsächlich darin, verschiedenartige Informationen über eine hohe Anzahl von Schlüsselstellen zu verbinden. Die zentralen Begriffe des Programms sind denn auch »Links«, »Features«, »Blocks« und »Graphics«. Links gibt es in verschiedenen »Kragenweiten«: Ein Notizfenster (Bild) oder eine Grafik etwa, dann einen Alternativtext, der den Bildschirm ausfüllt, sogar eine Referenzverbindung oder eine ganz neue Datei (»File-Link«). Diese Verbindungen unterschiedlichen Charakters können vorwärts oder rückwärts durchschritten werden, wobei Marken darauf aufmerksam machen, ob das Stichwort den Start einer Hypertextserie signalisiert. Eine Mapping-Funktion zeigt die verschiedenen Zweige des Hypertextsystems. Der Lesemodus verhindert beim Präsentieren des Hypertextes unerwünschte Veränderungen. Sogar ein »MS-DOS-Link« läßt sich einbauen, der quasi wie ein Menüsystem funktioniert: Sie starten Programme aus Black Magic heraus und kehren nach dem Beenden derselben wieder an die Stelle im Hypertext zurück, von der Sie angefangen haben.

Black Magic, das CGA-, EGA- und Hercules-Karten, aber nicht die VGA-Modi unterstützt, befindet sich auf drei Disketten. Für den Betrieb des Shareware-Programms sind mindestens zwei Diskettenlaufwerke notwendig. Um alle Funktionen sinnvoll auszunutzen und eine ausreichende Geschwindigkeit zu erreichen, ist eine Festplatte sinnvoll, die allerdings als Laufwerk C genutzt werden muß. Das im Systhema-Verlag erschienene Handbuch zu Black Magic umfaßt 176 Seiten. Diese deutsche Anleitung ist verständlich und erklärt die Aufgaben und Fähigkeiten der datenbankbezogenen Textverarbeitung ausreichend detailliert.

Die Programmautoren von Black Magic haben die zugrundeliegende Idee professionell in die Realität umgesetzt. Als Grundlage dient ein fundiertes Textverarbeitungsprogramm, das sich gut dazu eignet, Texte zu schreiben, zu bearbeiten und auszudrucken. Darüber hinaus bietet Black Magic bedingtes WYSIWYG (»what you see is what you get«) – Attribute wie »fett«, »kursiv« oder »unterstrichen« erscheinen nicht als Steuerzeichen auf dem Monitor, sondern die Textausgabe entspricht dem späteren Druckbild.

Black Magic verfügt auch über eine Hilfsfunktion; diese bietet beispielsweise Hinweise zur Belegung der Funktionstasten und gibt Auskunft über die Aufgabe der einzelnen Kommandos.

Beim Praxistest des Shareware-Programms kommen einige überraschende Aspekte zum Vorschein: Black Magic ist in der Lage, Grafiken auf verschiedenen Ebenen in den Text einzubinden. Um diese Bilder in einer bearbeitungsfähigen Version herzustellen, bietet Black Magic ein speicherresidentes Utility, das Bildschirmauszüge herstellt und sie in der Form speichert, die das Hypertextsystem laden kann. Wenn Sie beispielsweise mit PC Paintbrush oder 3D-Draw eine Vorlage gezeichnet haben, legen Sie diese Grafik über einen Tastendruck auf Diskette ab. Dieses »abgelichtete« Bild läßt sich nun mit Black Magic problemlos einlesen.

Wenn Ihnen die Komplexität der Aufgabenstellung und die gelungene Verwirklichung des Konzepts bewußt sind, werden Sie mit der Funktionsvielfalt von Black Magic mehr als zufrieden sein. Für den Preis von insgesamt 66,60 Mark erhalten Sie ein Programm inklusive deutschem Anleitungsbuch, das im Einsteigerbereich, bei semiprofessionellen Anwendungen und mitunter auch auf dem professionellen Sektor gute Dienste verrichtet.

(Markus Zietlow/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Black Magic (Version 1.3)
Programmfunktion: Hypertextsystem mit Grafik- und Text-Links
Preis: 49,80 Mark (16,80 Mark für das deutsche Handbuch)
Registrierungsgebühr: 39,95 Dollar (ohne Dokumentation), sonst 79,95 Dollar
Voraussetzungen: CGA-, EGA- oder Hercules-Grafikkarte, zwei Diskettenlaufwerke (Festplatte empfohlen), 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend bis gut: englisch mit deutschem Handbuch (zusätzlich erhältlich) und Mausunterstützung
Info: Systhema Verlag GmbH, 8000 München 82; Redysoft, 8150 Holzkirchen

Positiv:
- ☐ ansprechendes Hypertextsystem
- ☐ gute Textverarbeitung
- ☐ bedingte WYSIWYG-Unterstützung
- ☐ Einbinden von Snapshot-Grafiken
- ☐ gutes Handbuch in Deutsch erhältlich

Negativ:
- ☐ verarbeitet keine deutschen Umlaute
- ☐ kein eigenes Grafikprogramm enthalten
- ☐ VGA-Modi nicht unterstützt

Bemerkung: Der Einstieg in »Hypertext« wird mit Black Magic leichtgemacht.

Erstellen Sie Listen/Auswertungen wie diese, schnell, ohne zu programmieren.

NEU! Report Writer für SQL

Mit R&R können Sie schnell ohne zu programmieren direkt aus dBASE, LOTUS und SQL Datenbanken Listen erstellen. Legen Sie spontan Listen an oder verändern sie. Drucken Sie in Ihrem gewünschten Layout, spaltenorientiert, Etiketten, was Sie wollen.

Benutzeroberfläche Lotus-Menu WYSIWYG-Prinzip Hilfesystem machen die Benutzung von R&R leicht. Führen Sie Ihre Berechnungen durch, sortieren Sie und gruppieren Sie nach Ihren Vorstellungen. Selektieren Sie Ihre Sätze mit deutscher Abfragetechnik. Nutzen und sparen Sie Zeit durch automatische Ausrichtung, Wortumbruch, Währungs-/Datumsformate. Verbessern Sie die Form Ihrer Liste durch Fettdruck, Unterstreichung, unterschiedliche Zeichensätze, Linien, Rahmen etc.

R&R Relational Report Writer®

Arbeitet mit dBASE III und IV, Clipper®, FoxBASE+™, dBXL™, Quicksilver™ und Datei kompatiblen, enthält lizenzfreies Runtimemodul (25-KB-Speicher). Netzwerkfähig.

„R&R ist der stärkste REPORT WRITER, der für dBASE Dateiformate verfügbar ist. Er übertrifft die anderen um Längen". Data Based Advisor, August 1989.

dBASE
CLIPPER®
FOXBASE+™

CODE-GENERATOR

R&R Worksheet Report Writer™

INFO WORLD EXCELLENT VALUE

NEU, NEU, NEU Codegenerator, der aus mit R&R erstellte Listen in Source Code übersetzt – jetzt verfügbar.

Arbeitet mit Lotus Datenbanken – Arbeitsblätter als Add-in und Add-on auch mit Lotus Symphony kompatiblen Dateien (20 KB Add-in). Netzwerkfähig.

LOTUS®
1-2-3®
SYMPHONY®

R&R for SQL™

Arbeitet als "front-end" mit SQL Servern. R&R versteht SQL so gut, daß Sie es nicht lernen müssen. NOVELL® XQL® und NETWARE® SQL® für professional ORACLE™ und den ORACLE Server™. Lizenzfreies Runtimemodul. Netzwerkfähig.

NOVELL®
ORACLE®
XDB®

Verkaufsauswertung
Rechnungen
Rundschreiben
Mitteilungen
Etiketten
Aufstellungen
Kundenlisten
Mahnungen
Telefonverzeichnisse
Analysen
Statistiken
Übersichten
und
vieles
mehr

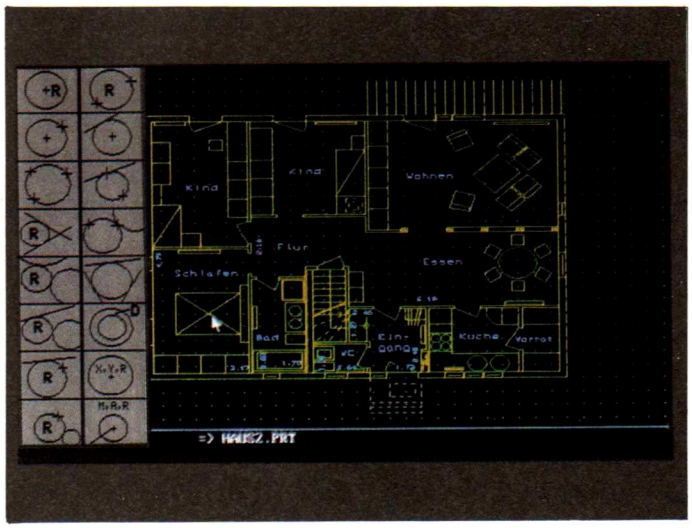
KL Software · Tempelhofer Str. 31 · 5090 Leverkusen 1
Tel. 02 14/50 53 07 · Fax 50 53 06

Im Vertrieb für Deutschland:
ACCESS Computer Vertriebs GmbH
Eine Tochtergesellschaft der Markt & Technik Verlag AG

Schweiz: Markt & Technik Tel. 042/44 06 60
Österreich: Markt & Technik Tel. 0222/587139 30

CAD: Mega nicht nur für EGA

Der Begriff »CAD« weckt in der Regel automatisch Assoziationen mit hohem Preis, langwieriger Einarbeitung und hohen Hardware-Anforderungen; zudem steht es im Ruf, für Otto Normalverbraucher kaum anwendbar zu sein. Daß es auch Regeln mit Ausnahmen gibt, beweist die Version 2.0 des mittlerweile auch in Shareware-Kreisen gut bekannten 2D-CAD-Programms »Megacad« – ein komfortables Konstruktionsprogramm (auch) für den kleinen Geldbeutel.



Symbolische Menüs machen in »Megacad« die Bedienung kinderleicht

Den ersten Kontakt mit »Megacad« erleichtert gleich die dialoggeführte Benutzeroberfläche in Fenstertechnik. Sie ist Garant für eine einfache Bedienbarkeit sowie ein schnelles Erlernen und Bedienen der zahlreichen Funktionen des Programms. Die Fenstertechnik läßt die in vielen bekannten CAD-Programmen verwendeten, weitverzweigten Untermenüs ebenso schnell vergessen wie einen zweiten Bildschirm zur Befehlseingabe. Der Anwender erkennt anhand von grafischen Symbolen sofort die Bedeutung der einzelnen Menüpunkte und ist nach einer gewissen Einarbeitungszeit von einem Handbuch unabhängig. Mit Hilfe einer Maus läßt sich die gewünschte Funktion anwählen. Oft klappt noch ein Untermenü auf, das wiederum Symbole beinhaltet und nach Gebrauch wieder verschwindet. Benötigt Megacad weitere zusätzliche Informationen vom Anwender, startet das Programm einen Frage- und Antwortdialog in Boxen, in deren Verlauf weitere Daten per Maus ausgewählt, über die Tastatur eingegeben oder vom Taschenrechner übernommen werden.

Ein wichtiger Faktor für die Qualität eines CAD-Programms ist neben der funktionalen Bedienbarkeit die Anzahl der zur Verfügung stehenden Konstruktionsgrundelemente. Eigene grafische Untermenüs mit allein 16 verschiedenen Kreisbeschreibungen (Bild) und 14 Bogenvarianten ermöglichen eine bequeme und schnelle Wiedergabe komplexer Entwürfe. Neben zahlreichen Definitionen von Linienarten, wie beispielsweise Polygonzüge, Liniennetze, Freihandzeichnungen und Punktbeschreibungen, sorgen Bemaßungsfunktionen für Linien, Punkte, Kreise und Kreisbögen, Ellipsen und Texte für einen Zeichnungsaufbau ohne größere »Klimmzüge«.

Zur Verfeinerung eines ersten Grobentwurfes stellt Megacad eine weitere Vielzahl von Funktionen zur Verfügung. Teilentwürfe lassen sich aus Zeichnungen heraustrennen und einzeln löschen, an eine andere Stelle kopieren oder verschieben. Daneben gehört das Spiegeln, Trimmen und Verbinden von Elementen ebenso zum Programmumfang wie das Abrunden oder Abschrägen von Ecken und Kanten. Sowohl bei der Darstellung von Schnitten als auch bei architektonischen Entwürfen müssen bestimmte Zeichnungsbereiche durch Schraffuren besonders hervorgehoben werden. Megacad stellt dem Anwender eine ganze Palette verschiedenster frei wählbarer Schraffurarten zur Verfügung. Auch nach dem Entwurf sind alle Attribute der einzelnen Zeichnungselemente noch per Dialog veränderbar. Darunter fallen auch die nachträgliche Veränderung der Strichstärken und der Farbdarstellung, beziehungsweise der Grauabstufung auf den jeweiligen Bildschirmtypen. Mit Hilfe der Zoom-Funktionen werden komplette Zeichnungen verkleinert oder Ausschnitte auf das gewünschte Maß gebracht.

Weitere wichtige Hilfen bei der Konstruktion sind ein frei wählbares Raster mit Schnappfunktionen und die Festlegung der unterschiedlichsten Maßeinheiten. Erst diese beiden Komponenten ermöglichen einen maßgenauen Aufbau von technischen Zeichnungen. Die Verwaltung von bis zu 256 Zeichnungsebenen (Layern) und bis zu 256 Gruppen unterstützt die Konstruktion auch kompliziertester Entwürfe und vereinfacht die nachträgliche Editierung der Elemente in den einzelnen Ebenen und Gruppen. Ausgehend von einer Basiszeichnung auf einer Grundebene entstehen mittels Überlagerung von verschiedenen anderen Ebenen unterschiedliche Varianten eines Entwurfs. Ein interessantes Einsatzgebeit der Layer-Technik ist beispielsweise in der Innenarchitektur zu finden. Aufbauend auf einem Gebäudegrundriß entstehen etwa schnell und bequem verschiedene Einrichtungsvorschläge.

Megacad verfügt nicht nur über ausgezeichnete grafische Funktionen, sondern zur fertigungsgerechten Zeichnungserstellung auch über eine reiche Auswahl von Optionen zur normgerechten Bemaßung und freien Texteingabe über die Tastatur. Falls Ihnen als Anwender die mitgelieferten (vier) Zeichensätze nicht ausreichen, können Sie ab der Ausbaustufe II von Megacad mit einem Zeichensatzgenerator eigene Fonts kreieren. Das Editieren der Bemaßungsattribute, die Angabe von Toleranzen, die Wahl der Maßhilfslinien und sogar der Maßpfeiltypen ist in allen Ausbaustufen möglich. Megacad bemaßt nicht nur Strecken und Parallelen, sondern auch Winkel, Radien, Kreisbögen, Durchmesser und Koordinaten.

Auch auf die einfache Verwaltung von Konstruktionselementen und Zeichnungen wurde von den Entwicklern von Megacad, der Firma Mega-Tech, hoher Wert gelegt.

In mehreren Fenstern werden ausgewählte Detailzeichnungen (Makros) dargestellt und stehen zum Abruf und zur Integration in eigene Entwürfe bereit. Die Elemente lassen sich mittels der Funktionen »Skalierung« und »Rotation« maßgenau in vorhandene Zeichnungen einfügen. Zum Aufbau eigener Teilebibliotheken wird auch der umgekehrte Vorgang, das Ausschneiden bestimmter Elemente aus bestehenden Zeichnungen, und das Abspeichern unter einem Makro-Namen von Megacad unterstützt.

Komplette Zeichnungen werden ebenfalls, wenn auch verkleinert, dem Anwender in verschiedenen Fenstern zur Übernahme angeboten. Daneben kann die Auswahl jedoch auch aus Dateilisten oder über die Eingabe eines Dateinamens erfolgen.

Zu den weiteren, wichtigen Qualitätsmerkmalen gehören die Funktionen zur Datenübergabe beziehungsweise Übernahme. Je nach Ausbaustufe verfügt Megacad über eine Schnittstelle zu den gängigsten Matrixdruckern, Laserdruckern und Plottern. Ein Datenaustausch zwischen anderen CAD-Pro-

grammen und eine Schnittstelle zu NC-Programmiersystemen ist in der Ausbaustufe II möglich.

Wer Megacad kennenlernen möchte, der sollte sich die drei Disketten der Prüfversion zulegen. Gegenüber der Grundversion ist das Shareware-Programm in einigen Funktionen eingeschränkt. So sind bestimmte Bemaßungsarten nicht aufrufbar, es ist nur eine Schraffurart zugelassen, und der Druck von Entwürfen läßt sich nur auf den gängigen Matrixdruckern durchführen. Eine Kurzbeschreibung zum Programm und zur Installation befindet sich als Textdatei auf einer der Disketten. Ebenfalls sind Muster für Makros und fertige Zeichnungen zum Aufruf und Ausdruck vorhanden. Effektiv kommerziell einsetzbar ist jedoch erst die Grundversion von Megacad. Ein fast 400 Seiten starkes, sehr gut aufgebautes Handbuch umfaßt bereits die Funktionen der Ausbaustufen I und II. Mit Hilfe einer Installationsroutine wird Megacad an die jeweils vorhandene Hardware angepaßt. Ein Menüsystem zum Aufruf aller übrigen täglich benötigten Anwendungen neben Megacad wird als Bonbon mitgeliefert.

Wer als registrierter Anwender feststellt, daß die Grundversion nicht ausreicht, der zahlt nochmals 300 Mark und erhält daraufhin Ausbaustufe I. Herausstechende Erweiterungen sind ein umfangreiches Druck- und Plott-Programm für alle gängigen Drucker und Plotter von DIN A4 bis DIN A0 in hoher Auflösung und bei Bedarf auch in Farbe. Ferner lassen sich Zeichnungen und Ausschnittsvergrößerungen zum Druck zusammenstellen. Die Veränderungen an Zeichnungen werden automatisch in die Zusammenstellung zum Druck übernommen und brauchen nicht mehr manuell übergeben zu werden.

In der Ausbaustufe II zum Preis von 2280 Mark für neue Anwender und der jeweiligen Differenz für Aufsteiger enthält Megacad weitere wichtige Funktionen für den professionellen Einsatz: Bestandteile sind eine Paging-Version des Konstruktionsprogramms, ein Kommunikationsprogramm zu anderen CAD-Systemen zum Import beziehungsweise zum Export von Daten im DXF-Format. Des weiteren verfügt Megacad nun auch über eine Schnittstelle zu NC-Systemen mit Koordinatenausgabe oder Ausgabe von Geometrieelementen und ein Ausgabeprogramm an Desktop-Publishing-Systeme im HPGL-Format. Neben den zuvor beschriebenen Grafikkarten unterstützt diese Version auch alle gängigen höchstauflösenden Karten und Monitore. Ein Zeichensatzgenerator vervollständigt das Programmpaket.

Weitere Optionen, wie die Integration eines Stücklistengenerators, verschiedene Normteilebibliotheken, eine IGES-Schnittstelle, eine Programmversion unter dem Betriebssystem Unix sowie verschiedene andere Anpassungen können direkt beim Hersteller geordert werden.

(Hans-Werner Fromme/al)

DOS-Blitzlicht

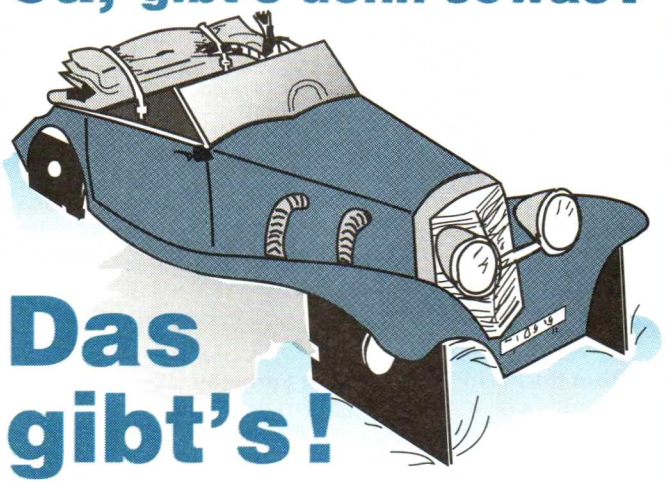
Name: Megacad (Version 2.0)
Programmfunktion: CAD
Preis: 36 Mark
Registrierung: Grundversion 298 Mark; Ausbaustufe I 598 Mark; Ausbaustufe II 2280 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, Hercules-, EGA- oder VGA-Grafikkarte, je nach Ausbaustufe Drucker und/oder Plotter, 512 KByte Arbeitsspeicher, Microsoftkompatible Maus, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: sehr gut – Symbolfenster, Dialogboxen, mit Maus und durchdachter Menü- und Cursor-Positionierung, deutsch, Handbuch erhältlich
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering

Positiv:
- ☐ ansprechende grafische Benutzeroberfläche
- ☐ hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit
- ☐ umfangreiche Funktionen bereits in der Shareware-Version
- ☐ leichte Erlernbarkeit
- ☐ umfangreiches, gut aufgebautes Handbuch in den Vollversionen

Negativ:
- ☐ etwas spärliche Anleitung in der Shareware-Version

Bemerkung: sehr günstiger Einstieg in CAD

Gehen Sie auf Nummer sicher!
Fahren Sie Ihre Software zur Probe!
Ja, gibt's denn sowas?



Das gibt's!

Bei uns. Einem der größten Software-Versandhäuser Europas.
Was die Räder für den Wagen, kommt auch beim Softwarekauf zum Tragen:

Sicherheit über alles

prüf › vor › kauf › software

heißt ab sofort die Devise.
Prüfen und testen Sie risikolos unsere professionelle deutsche PC-Software vor dem Kauf. Für nur DM 14.40* pro Diskette können Sie alle unsere Programme "probefahren"!
Anruf genügt: Soft Mail AG, 7701 Büsingen, Tel. 07734/2742
*** Zuschlag pro 3 1/2" Diskette: DM 2.40**

Profitieren Sie von Ihrem **Probefahrt - Sonderangebot:** 409
(Bitte ankreuzen, Coupon ausschneiden und noch heute einsenden)

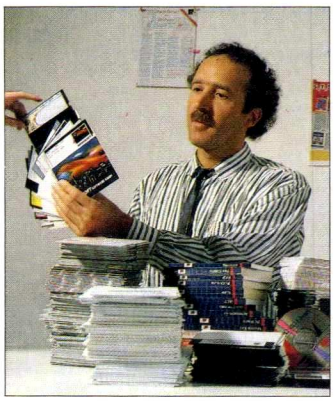
- ❑ Den 52-seitigen Gesamt - Katalog mit mehr als 100 Programmen **GRATIS**
- ❑ Die Programme Anti-Virus-Tester und Flugsimulator (deutsch) und Büromanager für zusammen nur DM 33.–*
- ❑ 20 Leerdisketten, europ. Markenqualität DS/DD, 5 1/4" für nur DM 24.–

Senden Sie mir die angekreuzte Bestellung sofort an folgende Anschrift: **07734-2742**

Name: _____
Strasse: _____
PLZ/Ort: _____

Coupon ausschneiden und noch heute einsenden an:
Soft Mail AG, Postfach 30, D-7701 Büsingen
Soft Mail AG, Villa Domingo, CH-6999 Astano

P.S. Schneller geht's per Telefon.
Bitte unbedingt Stichwort "Probefahrt" angeben !!



Shareware-Ecke

Viele Anwender schätzen Shareware immer noch gering: »Einen Haufen Schrott«, »zu nichts zu gebrauchen«, »einfach nicht professionell, die Programme«, auf solche oder ähnliche Meinungen trifft man vielerorts. Drückt sich darin Erfahrung aus oder Unkenntnis, Neid oder finanzielles »Interesse«? Machen sich darin vereinzelte Enttäuschungen breit oder Überheblichkeit? Tatsache ist, daß Shareware gut und schlecht sein kann. Tatsache ist aber auch, daß kommerzielle Software gut und weniger gut sein kann. Ist ein Programm deshalb besser, weil in seine Vermarktung viel, zum Teil sehr viel Geld gesteckt wird? Oder ist ein Shareware-Programm schlecht, weil der Programmautor sich nicht in der Lage sieht, sein ganzes Hab und Gut für die Vermarktung seines Produkts einzusetzen?
Shareware und kommerzielle Vermarktung sind verschiedene Produktionsprinzipien und -verläufe, bedeuten aber nicht unbedingt Qualitätsunterschiede. Auch im Shareware-Markt gibt es qualitativ hochwertige Produkte: Megacad, PC-Write, Aseasyas oder PC-File sind beispielsweise sehr durchdachte Programme, die nicht nur in der DOS International ihre Resonanz finden. Der Trend geht auch klar weg vom Zwei-Mark-Händler, der nur den Diskcopy-Befehl beherrscht, hin zum filternden Händler, der nur Qualitätsprodukte weitergibt, für die er inseriert. Dabei bleibt natürlich »ein Haufen Schrott« unbeachtet. Recht so!

Euer Alois

Palrun für Pkzip

Archivierte Dateien haben bekanntlich den Nachteil, nur sehr schleppend wieder gebrauchsfähig zu sein. Auch selbstextrahierende Dateien bleiben »aufgeblättert« und verbrauchen wieder den Speicherplatz, den sie eigentlich nicht einnehmen sollten. Deshalb gibt es nun »Palrun«. Dieses Programm von PAL-Software (Registrierung 20 Dollar) extrahiert Kommandodateien – vorausgesetzt, sie sind »gezipt« (mit »Pkzip« archiviert) –, bringt sie zur Ausführung und löscht sie wieder; damit gelangen sie also erst gar nicht dauerhaft im expandierten Modus auf den Datenträger. Sollte eine ausführbare Datei mit dem angegeben Namen schon im Verzeichnis (oder Pfad) vorliegen, so wird diese unmittelbar ausgeführt. Ferner unterstützt Palrun eine eigene Kommandozeile – mit eigenem Kommandozeileneditor, mit Call-Befehlen in Batch-Dateien (auch unter MS-DOS vor der Version 3.3) und mit mehreren Kommandos (bis zu 30) in einer Zeile. Allerdings eignet sich Palrun nicht dazu, residente oder Programme, die Hilfsprogramme (wie Laufzeitbibliotheken) benötigen, zu starten.
Palrun verbraucht nur 3 KByte Arbeitsspeicher, der Rest wird in den EMS-Speicher oder auf die Festplatte ausgelagert. Die Bedienung ist kaum gewöhnungsbedürftig, weil sich die Ausführung an MS-DOS anlehnt, lediglich die Pfade müssen jeweils so gestaltet sein, daß Palrun die erforderlichen Dateien (»Pkzip«, »Pkunzip« – diese befinden sich leider nicht auf der Diskette A686), die Zip-Dateien und die sonst abgerufenen Kommandodateien finden kann.

Info: PD-Service B. Schulz, 4937 Lage

Formatmaster meistert Ihre Disketten

Daß der MS-DOS-Format-Befehl nicht der Weisheit letzter Schluß ist, hat dazu geführt, daß verschiedene Formatierungsroutinen durch die Laufwerke geistern. Statt eine 5 1/4-Zoll-Diskette (Double-Density) auf 360 KByte zu formatieren, werden etwa Programme für 420 KByte Speicherkapazität angeboten. Oder Anwender vergessen bei solchen DD-Disketten in AT-Laufwerken die Spezifizierung der /4-Option beim Formatieren – und schon haben sie eine Geräuschkulisse, die etwa nach Formatierung der sechzigsten Spur beginnt und sich mit sägenden Tönen bis zur achtzigsten hinzieht. Daß eine solche Diskette gewöhnlich nicht nur um die 380 KByte schlechte Sektoren aufweist, sondern auch eine sehr wacklige Datensicherheit bietet, ist meist bekannt.
Der mutwillige Versuch, aus einer DD-Diskette eine 1,2-MByte-HD-Diskette zu »machen«, wird mit vielen Lesefehlern bestraft, sobald die Diskette beschrieben wird. Und doch hat sich das Programm »Formatmaster« ausgerechnet eine 5 1/4-Zoll-Diskette vorgenommen, die es auf sagenhafte 812 KByte (auf AT-Laufwerken) formatieren will. Die spektakulärste Eigenschaft dieses Programms ist damit genannt (Bild). Sie wird dadurch erreicht, daß Formatmaster eine DD-Diskette mit 80 Spuren und jeweils 10 Sektoren pro Spur formatiert.
MS-DOS hat dabei keine Probleme, diese Sektoren auch alle zu lesen und zu beschreiben. Hardwaremäßig hat zumindest das eigene Laufwerk auch beim Lesen keine Probleme.
Andere Formatierfunktionen betreffen die Übertragung der Systemdateien auf Diskette, eine Datenträgerkennzeichnung (»Volume Label«) und eine hohe Formatiergeschwindigkeit, die bei bereits formatierten Disketten noch weiter erhöht werden kann. Eine ständige Formatierung in zwei Laufwerken läßt sogar die Zeit für die entsprechenden Handgriffe sinnvoll nutzen.
Formatmaster besticht durch übersichtliche Benutzerführung, durch viele, auch außergewöhnliche Optionen, kann aber erst ab der MS-DOS-Version 3.2 eingesetzt werden. Ferner ist aus Kompatibilitätsgründen der Boot-Sektor einmal neu zu konfigurieren. Sogar im normalen PC sind DD-Disketten bis 400 KByte zu formatieren. Aber natürlich können Sie auch weiterhin ganz »normal« formatieren, wenn Ihnen die erweiterten Formate nicht datensicher genug sind.

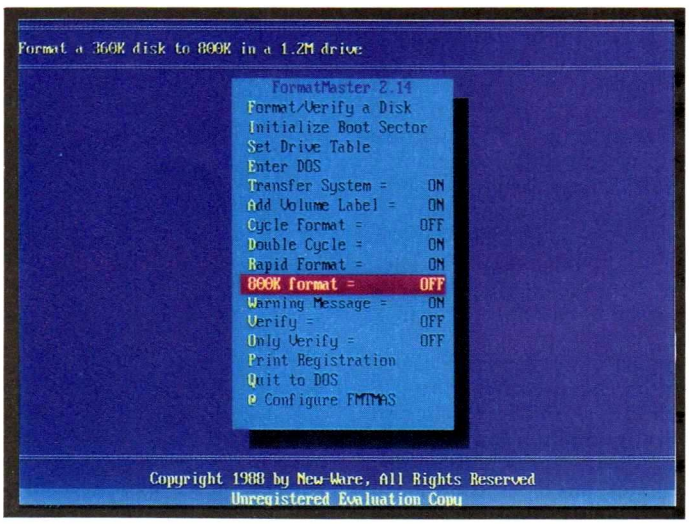
Info: Pearl Agency, 7812 Bad Krozingen

Monatsdiskette Dezember 1989

Highlight auf der Zwölfer-Monatsdiskette der DSB ist der Editor »EEdit« von Tom Kihlken; der »Easiest Editor«, der damit in der Version 2.4 vorliegt, ist wirklich einfach zu bedienen – mit Maus und dreifach belegten Funktionstasten. EEdit scheut sich nicht davor, mehrere Dateien gleichzeitig im Speicher zu halten. Auf acht Hilfsbildschirmen werden Sie in der Bedienung angeleitet. Er hat es wirklich nur darauf abgesehen, Ihnen problemlos ASCII-Dateien zur Verfügung zu stellen.
Andere, vielleicht für Sie nützliche Utilities sind ein Menüprogramm für EGA- oder VGA-Karten, das grafisch »unterwandert« wird, Verzeichnishilfen, ein Fun-Programm namens »Volapuk« und ein »Port-Finder«, der die Schnittstellen nicht nur vertauscht, sondern auch einfach zugänglich macht. Die Verzeichnis-Utilities sind für jene Anwender gedacht, die noch keine vollwertige Benutzeroberfläche verwenden.

Info: Die Deutsche Software Bibliothek, 8038 Gröbenzell

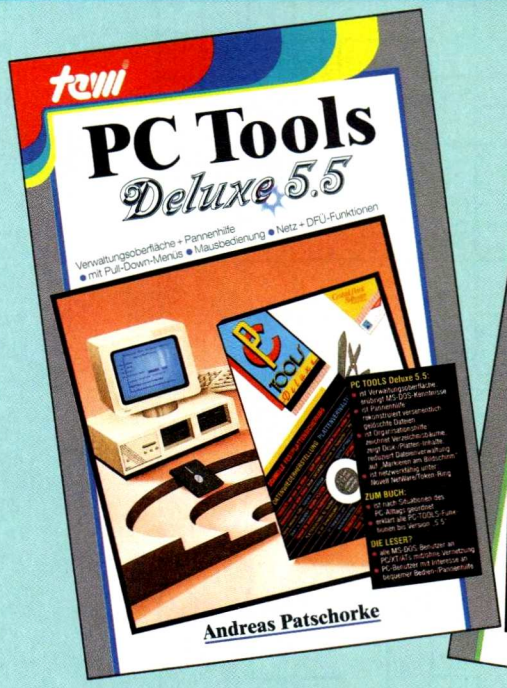
(al)



»Formatmaster« kann nicht nur ganz gewöhnlich, sondern auch abwechselnd auf zwei Laufwerken formatieren oder eine DD-Diskette auf 812 KByte Speicherkapazität erweitern

tewi tewi tewi

die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur



PC Tools Deluxe 5.5
Unentbehrliche Pannenhilfe
für MS DOS-Benutzer.
Patschorke, 350 S.
DM 59,– öS 460,– sfr 54,30
Bestell-Nr. 62038
ISBN 3-89362-038-9

Novell Netware
Einführung und Referenz
Vorgestellt werden Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Novell-Netzwerken. In 98 Modulen werden alle Netware-Befehle nach Funktion, Aufruf und Anwendung beschrieben.
Erstanwender nutzen das Buch als Kurstext, Erfahrene als Lexikon und Systembetreuer und Schulungsleiter haben damit eine umfangreiche Materialsammlung an der Hand. Beschrieben werden die Netware-Versionen

- ELS Netware 286 Level I und II
- Advanced Netware 286 Version 2.0…2.15
- SFT Netware 286 Version 2.0…2.15
- Netware 386 Version 3.0

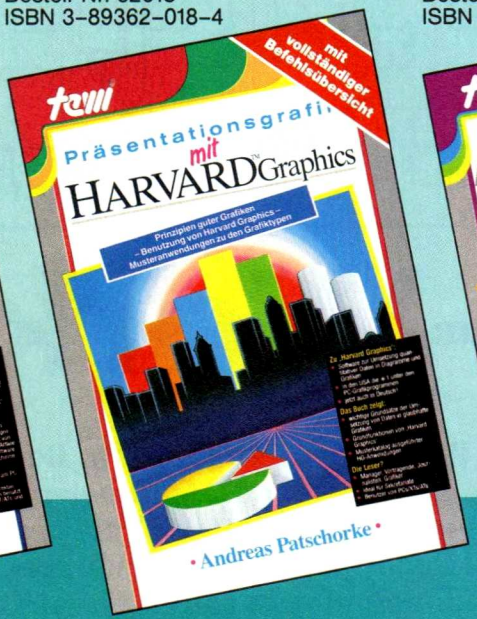
Timothy McDonald
Novell Netware
400 S., Bestell-Nr. 62050
DM 79,– öS 616,– sfr 72,70
ISBN 3-89362-050-8

top aktuell!

Vorträge gestalten mit PC's + GEM
Overhead-Folien, Overhead-Flat-Screens, Dias.
Patschorke, 232 S.
DM 59,– öS 460,– sfr 54,30
Bestell-Nr. 62035
ISBN 3-89362-035-4

Präsentationsgrafik mit
HARVARD Graphics
Gute Zahlengrafik und ihre Erstellung auf dem PC. Mustergrafiken und vollständige Befehlsübersicht.
Patschorke, 192 S.
DM 59,– öS 460,– sfr 54,30
Bestell-Nr. 62018
ISBN 3-89362-018-4

MS-DOS 3.3/4.0
Einfache Zugänge
Fürst, 208 S.
DM 49,– öS 382,– sfr 45,10
Bestell-Nr. 80389
ISBN 3-92103-89-6



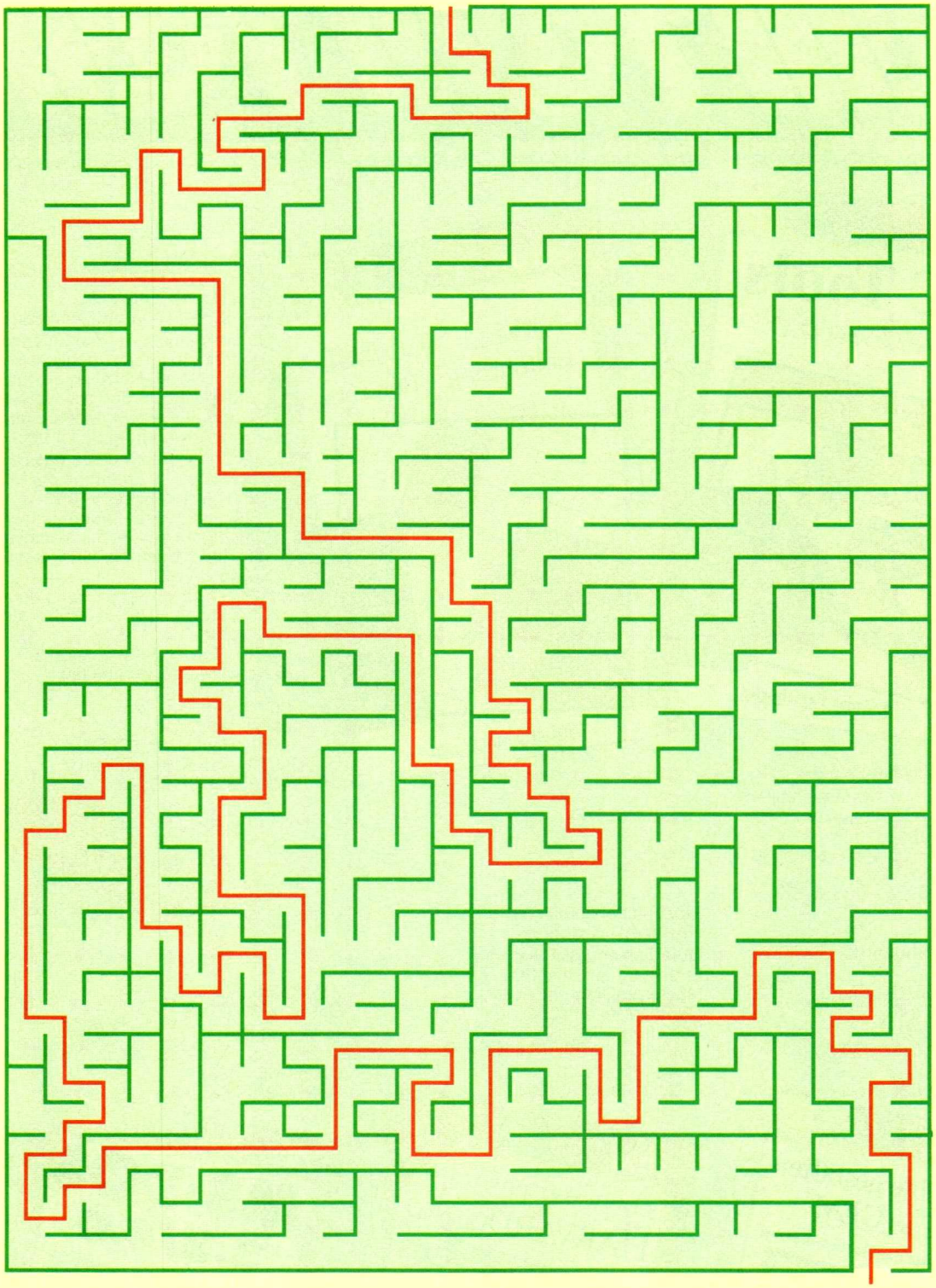
tm 5804

tewi-Bücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computergeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

tewi
die etwas bessere PC-Literatur

Eilige Bestellungen: Hotline 02191/8661



Die C-Werkstatt

Endlich haben Sie Ihr neues Programm fertiggestellt. Bereits beim ersten Probelauf zeigt sich aber, daß es die zugehörigen Datendateien nicht findet, sofern das Programm nicht aus dem vorgesehenen Verzeichnis gestartet wurde. Mag dieses Verhalten für den eigenen Bedarfsfall noch akzeptabel sein, so ist es doch bei (semi-)professionellen Anwendungen nicht tragbar.

Wer in seinen Programmen heutzutage nicht mit einer komfortablen Menüstruktur und einer ausgefeilten Fenstertechnik aufwartet, hat die Gunst des Anwenders (beinahe) schon verloren. Programme mit diesen Leistungsmerkmalen finden sich daher in reichlichem Maße. Was fehlt, sind die zusätzlichen »Kleinigkeiten«, über die sich der Anwender keine Gedanken macht – solange alles funktioniert.
Vielleicht haben auch Sie Ihre ersten Erfahrungen im Bereich der Textverarbeitung mit den frühen Versionen des Programms Wordstar gewonnen. Ein Ärgernis beim Einsatz dieses Textverarbeitungsprogramms dürfte Ihnen sicherlich in Erinnerung geblieben sein: Wordstar fand unter bestimmten Umständen seine eigenen zum Programm gehörenden Overlay-Dateien nicht. Dies war immer dann der Fall, wenn Sie Wordstar nicht in dem dafür eingerichteten Verzeichnis starteten.
Heutzutage sind Applikationen hinsichtlich dieses Tatbestandes flexibler geworden. Doch wie schaffen es diese Programme, ihre eigenen Dateien (unabhängig davon, aus welchem Verzeichnis sie gestartet wurden) wiederzufinden? Als interessierter Programmierer möchten Sie selbstverständlich auch in Ihren eigenen Programmen gerne auf eine derartige Funktion zurückgreifen – und tatsächlich, es ist gar nicht so schwer. Ein Programm, das »seine« Dateien selbst findet, gehört nicht in die Kategorie »Künstliche Intelligenz«. Mit den heutigen Compilern sind die Bedingungen denkbar günstig, um solche Funktionen zu realisieren. Die Frage ist meist nur das berühmt-berüchtigte »Wie«. Etwas Wissen zum Betriebssystem und ein paar Kenntnisse der angebotenen Funktionen des verwendeten Werkzeugs (hier also des entsprechenden Compilers), und schon ist die Aufgabe gelöst.
Der Schlüssel zu dem Problem ist der zum Betriebssystem gehörige Umgebungsbereich, im Englischen »environment« genannt. In diesem Bereich werden Systemvariablen, wie zum Beispiel »comspec«, »path« oder auch »include«, abgelegt. Sie können sich diese Einträge auflisten lassen, wenn Sie auf der MS-DOS-Ebene das Kommando »set« eingeben. Der bekannteste Eintrag ist wohl »path«: Mit Hilfe dieser Pfadangabe findet das Betriebssystem MS-DOS ausführbare Dateien mit der Dateierweiterung »com«, »exe« oder »bat«, um sie anschließend zu starten.
Der Path-Eintrag läßt sich aber auch für eigene Anwendungen und den Zugriff auf deren Dateien nutzen. Einige Standardprogramme erwarten, daß sie selbst und die zugehörigen Dateien entweder in einem bestimmten Verzeichnis installiert sind oder aber eine Pfadangabe auf das Verzeichnis verweist, in dem sie vorliegen. Dies ist beispielsweise bei Microsoft Windows der Fall, das auf diese Weise den Rest des Programmpakets findet.
Eine andere Möglichkeit besteht darin, in der Umgebung nach einem bestimmten Eintrag zu suchen, der auf die Daten zeigt. Der MS-C-Compiler wendet dieses Verfahren an. Er sucht im Environment-Bereich nach den Einträgen »include/« für die Deklarationsdateien und »lib/« für die zugehörigen Bibliotheken. Unabhängig davon, ob Sie nun den Pfad erweitern oder eine eigene Umgebungsvariable deklarieren: In beiden Fällen ist eine Modifikation der Datei »autoexec.bat« erforderlich, um die Einträge vorzunehmen.

Der wichtigste Schritt ist es, Informationen aus dem Umgebungsbereich zu lesen

In bekannten Compilern wie Turbo C, Quick C und selbstverständlich MS-C sind Bibliotheksfunktionen enthalten, die einen problemlosen Zugriff auf den Umgebungsbereich gestatten. Da in der MS-DOS-Umgebung die Einträge sauber voneinander getrennt sind, lassen sie sich einfach bearbeiten beziehungsweise abfragen. Eine Null schließt jeden Eintrag ab. Das Ende des Umgebungsbereichs wird durch zwei aufeinanderfolgende Nullen angezeigt. Dies ist gerade für C sehr praktisch, weil in dieser Programmiersprache eine Null das Ende einer Zeichenkette markiert, die sich ohne weitere Bearbeitung auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben läßt. Die Funktion trägt in den obengenannten Sprachen die Bezeichnung »getenv()« und gehört zum Sprachstandard.
Die Funktion »getenv()« ist somit der Schlüssel zum Geheimnis (Listing). Ein Beispiel soll die Arbeitsweise verdeutlichen. Im Environment sei unter dem Bezeichner »path« folgender Pfad definiert:

```
path/c:\dos!c:\util!c:\windows!c:\msc
```

Dieser Suchweg wird vom Betriebssystem benutzt, damit es ein Programm findet. Die zu Ihrem Programm gehörigen Daten oder eine beliebige Hilfsdatei (im Listing die Datei »hilfe.tst«) stehen im Verzeichnis »c:\util«, sind also über die Pfadangabe zu erreichen. Der kundige MS-DOS-Anwender erinnert sich nun womöglich an den Befehl »append«. Mit seiner Hilfe läßt sich ein Suchweg auch für Dateien einrichten, die selbst keine ausführbaren Programme darstellen.
Das ist richtig, nur ist dieser Weg erst ab MS-DOS 3.x – und somit nicht für alle MS-DOS-Anwender – gangbar. Außerdem ist der Einsatz von »append« mit Vorsicht zu genießen, da er unter bestimmten Bedingungen dem Betriebssystem Probleme bereitet.
Bleiben Sie also bei der Environment-Variablen »path«, und holen Sie sich mit

```
env_str / getenv("PATH")!
```

die Information aus der Umgebung in einen dafür angelegten Programmbereich. Damit haben Sie eine Zeichenkette, in der alle nötigen Angaben stehen. Da eine Pfadangabe vom Betriebssystem reglementiert ist, müssen die Informationen auch in der vorliegenden Form verwertet werden. Anderenfalls funktioniert das Verfahren nicht, und es wird folglich auch kein Programm beziehungsweise keine Datei gefunden.
Mit dem nötigen Wissen gewappnet, begeben Sie sich nun daran, die einzelnen Angaben auszuprobieren. Der übergebene String muß dazu an der entsprechenden Stelle, dem Semikolon, abgetrennt werden. Die genannten C-Compiler bieten hierfür sogar eine spezielle Funktion an:

```
char Üstrtok(String,Suchzeichen)
```

Sie hat die Aufgabe, eine Zeichenkette ab zu spezifizierenden Zeichen zu trennen.
Im hier abgedruckten Beispiel-Listing kommt diese Funktion allerdings nicht zum Einsatz, sondern sie wird gewissermaßen »per Hand« nachempfunden. Dies zeigt wieder einmal, daß mehrere Wege zum gewünschten Ziel führen. Es werden aus dem gesamten Pfad die entsprechenden Teilpfade »herausgebrochen« und dann der Name der zu suchenden Datei angehängt. Anschließend übertragen Sie dem Betriebssystem die Aufgabe, anhand der Pfadangabe nach dieser Datei zu suchen. War die Suche erfolgreich, dann wird der aufrufenden Funktion ein Zeiger auf den gerade aktuellen Pfad zurückgegeben.
Das Verfahren hat allerdings einen kleinen Haken, der nicht verschwiegen werden soll: Die Routine beendet die Suche beim ersten gefundenen Namen. Dies ist dann ungünstig, wenn mehrere gleichnamige Dateien in verschiedenen Verzeichnissen vorliegen.
Bisweilen ist es sehr angenehm, daß eine zum gestarteten Programm gehörende Datei auch dann gefunden wird, wenn sie sich auf einem Diskettenlaufwerk befindet. Was aber,

DAS APRIL CHIP

Ab 26.3. bei Ihrem Zeitschriftenhändler.

Im neuen CHIP lesen Sie:

5,25"-DISKETTEN

CHIP hat 20 Fabrikate auf Herz und Nieren getestet

COMPUTERVIREN

In CHIP steht, wie Sie sie erkennen und beseitigen

DER KLEINE VON PSION

CHIP nimmt den Rechner kritisch unter die Lupe

SOFTWARE-WORKSHOP

So lösen Sie praktische Aufgaben in Word und dBase

AUßERDEM IM HEFT:

PC-Software für weniger als 100 Mark – Test: Computer aus dem Kaufhaus – Software-Clone – Der neue Motorola -Chip 68040

wenn der Anwender das Programm mit »a:myprog« startet? Es ist nicht anzunehmen, daß der Benutzer des Programms seine Pfadangabe – auf bloßen Verdacht hin – mit »a:\!« erweitert hat. Außerdem würde dieses Vorgehen relativ häufig einen Fehler provozieren, da mit Sicherheit nicht permanent eine Diskette im Laufwerk steckt.
Halb so schlimm, denn seit der Version 3.x des Betriebssystems MS-DOS kann ein Programm auch ermitteln, von wo es gestartet wurde. Programme, die von Laufwerk B gestartet wurden, anschließend aber hartnäckig nach einer Diskette in Laufwerk A verlangen, sind somit passé. Das obengenannte Beispiel würde einen Zeiger zurückliefern, der auf die Zeichenfolge »a:\myprog.exe« weist. Sie müssen dann anstelle des Programmnamens nur noch die zugehörige Datei einsetzen, und schon kann Ihr Programm auf die Daten zugreifen – sofern die Datei dort auch tatsächlich existiert.
Nach diesen theoretischen Betrachtungen nun zum Programm selbst. Das Hauptprogramm »main« wird mit den eingangs genannten C-Compilern compiliert. Die Definitionen für Turbo C sind notwendig, da dieser Compiler zum Teil andere Funktionen beziehungsweise Deklarationen verwendet.

Jedes Programm kann sein zugehöriges Ursprungsverzeichnis lokalisieren

Das Programm sucht, einschließlich des Moduls »flook«, auf drei verschiedene Arten nach einer zugehörigen Datei, ohne daß Sie dazu einen zusätzlichen Eintrag im Environment vornehmen müssen. Im Hauptteil wird zuerst einmal ein Zeiger auf die Kommandozeile des Programms gesetzt, und anschließend wird die Versionsnummer des Betriebssystems überprüft. Erfolgte der Programmaufruf unter MS-DOS 3.0 oder einer späteren Version, so wird in der While-Schleife der Programmname entfernt. Der Name der Pseudo-Hilfsdatei (»hilfe.tst«) wird angehängt, und das Betriebssystem sucht anschließend nach dieser Datei.
Zur Erinnerung: Das Argument 0 zeigt auf das aufgerufene Programm mit der vollständigen Pfadangabe! Argument 1 wäre ein eventueller übergebener Parameter beim Aufruf. Mit diesen Vorgaben versucht »myprog.c« nun, die Hilfsdatei zu finden. War die Suche erfolgreich, so wird der Pfadname ausgegeben und der Schalter »ok« auf den Wert 1 gesetzt. Das Programm ist damit abgeschlossen.
Die eben beschriebene Suche beschränkt sich darauf, den vom Betriebssystem gefundenen Pfad (der zum Programm geführt hat) noch einmal für einen Zugriff auf die Hilfsdatei zu verwenden. Die Möglichkeiten sind damit aber noch längst nicht erschöpft, denn nun tritt das Modul »flook« in Aktion. Mit einem Dateinamen als Parameter aufgerufen, liefert es bei Erfolg den kompletten Pfad inklusive der gefundenen Datei zurück. Ähnlich arbeitet auch das Betriebssystem, wenn Sie ein Programm aufrufen.

Warum denn in die Ferne schweifen – die Suche im aktuellen Verzeichnis

Je umfangreicher Sie Ihren Path-Eintrag gestaltet haben, desto länger kann auch die Suche ausfallen. Sofern Sie daher mit Hilfe der Path-Anweisung Pfadangaben über 20 Verzeichnisse hinweg vorgesehen haben, wird dies die Suchgeschwindigkeit drastisch herabsetzen.
Bevor allerdings der Pfad abgearbeitet wird, sucht das Modul die Datei in dem gerade aktuellen Verzeichnis. Dies geschieht in der Zeile

```
getcwd(tmp_buff,253)!
```

Befinden Sie sich daher in einem Verzeichnis, auf das (über die Path-Anweisung) kein Pfad definiert ist, und befindet sich auch das auszuführende Programm nicht in diesem Verzeichnis, so wird eine hier vorliegende Datei dennoch gefunden.
Damit stehen Ihnen nun beträchtliche Wege offen, zu Ihrem Programm gehörende Dateien zu finden. Wenn Sie daher die Pseudo-Hilfsdatei »hilfe.tst« in einem beliebigen Verzeichnis plazieren, auf das ein Pfad definiert ist, so findet das Programm »myprog.c« diese auch. Dies läßt sich ebenfalls auf Netzwerken (zum Beispiel von Novell) realisieren. Das Ganze funktioniert auch dann, wenn sowohl das Programm wie auch die Hilfsdatei auf einer Diskette in Laufwerk A vorliegen und Sie das Programm (beispielsweise von Laufwerk C aus) mit »a:myprog« aufrufen.
Damit steht einer benutzerfreundlicheren Programmierung nichts mehr im Wege, und eine Grundlage für eigene Erweiterungen ist sicherlich gegeben. So ließen sich beispielsweise die Angaben über das Laufwerk und den Pfad für eventuelle spätere Zugriffe speichern, so daß weitere notwendige Dateien ebenfalls automatisch gefunden werden.

(Michael Bormann/zi)

Acer

Qualität
Innovation
Kundennähe

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro·Information·Telekommunikation
21.–28. MÄRZ 1990

Wir stellen aus: Halle 6, Stand A64

Wir, Acer, haben uns eindeutig zu den Worten Qualität, Innovation und der Erfüllung von Kundenwünschen bekannt, um ein ganzes Spektrum von Problemlösungen anzubieten.

Acer's Qualität kommt aus der Investition in neue Technologien und der Investition in menschliche Leistung. Unsere Qualität ist das Ergebnis unserer weltweit operierenden Forschung und Technik. Über 20 % unserer Belegschaft arbeitet in den Bereichen Forschung und Entwicklung.

Innovation ist ein wichtiger Faktor für Acer. Unsere Management-Philosophie gibt unseren Mitarbeitern genügend freien Spielraum, ihr kreatives Potential voll auszuschöpfen, um neue technische Innovationen zu schaffen.

Die Nähe zu den Weltmärkten versetzt uns in die Lage, sofort auf sich ändernde Bedürfnisse zu reagieren, um konsequent Produkte zu produzieren, die sich an Kundenbedürfnissen orientieren und den strengsten Anforderungen gerecht werden, um den Kunden in die Lage zu versetzen, mit unseren Geräten innovative Geschäfte abzuwickeln.

Ganz egal wie klein Sie starten oder wie weit Sie Ihre Computeranlage ausbauen wollen – Acer erfüllt Ihre Anforderungen. Acer kann auf eine zwölfjährige Erfahrung in der Herstellung von Computern zurückblicken und verfügt über ein Netz von mehr als 10.000 Händlern in über 70 Ländern der Erde.

Produkte:
- Mini-Computer, Super-Minis
- PC/XT/AT, Super 386, 486
- ISA, EISA, MCA
- LAN, Server, Arbeitsplatzgeräte, Modems
- Laserdrucker, Mäuse, Bildschirme
- Application Specific Integrated Circuits (ASIC)

XT, AT und MCA sind registrierte Warenzeichen der International Business Machines Corporation.
386 und 486 sind Warenzeichen der Intel Corp.

Acer

Acer-Cetec Computer GmbH, Kornkamp 4, D-2070 Ahrensburg, Tel. (04102) 4901-0, Fax (04102) 4901-38

Name	myprog.c
Sprache	Turbo C ab Version 2.Ø Quick C ab Version 2.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

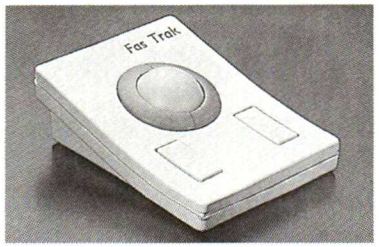
```
[ØS4]    1: /* Programmname: MYPROG.C      */
[S54]    2: /* (C)  Everts & Hagedorn      */
[VC4]    3: /*      DOS International      */
[ØØØ]    4:
[6A3]    5: #include <string.h>
[LS4]    6: /* Stringmanipulationen        */
[L13]    7: #include <stdio.h>
[KF3]    8: /* printf etc.                 */
[U83]    9: #include <stdlib.h>
[X74]   1Ø: /* NULL, osmajor etc.          */
[9L2]   11: #include <dos.h>
[V74]   12: /* MS-C: dosfindfirst          */
[9Ø4]   13: #if (__TURBOC__ > ØxØ15Ø)
[TX3]   14: /* TC: Modell SMALL            */
[5W1]   15: #define TC2Ø
[1L2]   16: #include <dir.h>
[VP3]   17: /* TC: findfirst               */
[NZØ]   18: #endif
[ØG4]   19: /*****************************************/
[S74]   2Ø: char *h_file = "HILFE.TST";
[Y26]   21: /* Datei, die gesucht werden soll        */
[ØG4]   22: /*****************************************/
[ØØØ]   23:
[YC5]   24: /* ------------ prototyp --------------- */
[E75]   25: extern unsigned char _osmajor;
[666]   26: /* MS-DOS-Versionsnummer holen           */
[6Ø3]   27: char *flook(char *);
[ZV1]   28: #ifndef TC2Ø
[Ø13]   29: getcwd(char *, int);
[NZØ]   3Ø: #endif
[NP4]   31: /* ------------------------------------ */
[NY4]   32: void main(int argc, char **argv)
[P7Ø]   33: {
[SG1]   34:  int i, ok;
[842]   35:  char *envptr;
[9M1]   36:  #ifdef TC2Ø
[MD3]   37:  struct ffblk t_fil;
[2TØ]   38:  #else
[VF3]   39:  struct find_t t_fil;
[NZØ]   4Ø:  #endif
[SZØ]   41:  ok = Ø;
[Ø85]   42: /* Erfolg bei ARGV, dann 1              */
[7V2]   43:  i = strlen(*argv);
[7G2]   44:  envptr = *argv;
[S93]   45:  if ( _osmajor >= 3 ) {
[U34]   46:   while (envptr[--i] != '\\')
[P3Ø]   47:          ;
[953]   48:   envptr[++i] = '\Ø';
[VT5]   49: /* Programmnamen entfernen              */
[8U3]   5Ø:   strcat(envptr,h_file);
[LA5]   51: /* Dateiname anhängen                   */
[DS8]   52:   printf("Zugriff auf Datei über ARGV: %s\n
        ",envptr);
[9M1]   53: #ifdef TC2Ø
[S46]   54:  if ((findfirst(envptr,&t_fil,Øx37)) == Ø)
[2TØ]   55: #else
[4U4]   56:  if ((_dos_findfirst(envptr,
[VR2]   57:                    Øx37,&t_fil)) == Ø)
[NZØ]   58: #endif
[P7Ø]   59: {
[XK7]   6Ø: printf("%s gefunden über %s\n",h_file,envpt
        r);
[VZØ]   61: ok = 1;
[U7Ø]   62:  }
[T95]   63: /* MS-DOS hat es gefunden               */
[U7Ø]   64: }
[375]   65: /* MS-DOS 3.x vorhanden                 */
[ZRØ]   66: else
[Y49]   67:    printf("ARGV erst ab MS-DOS Version 3.xx
        möglich\n");
[BG1]   68: if (ok == Ø)
[P7Ø]   69: {
[NL6]   7Ø:   printf ("ARGV-Suche fehlgeschlagen\n");
[NU6]   71:   printf("Versuch über FLOOK zu finden\n");
[ØV3]   72:   envptr = flook(h_file);
[AY1]   73:   if (*envptr)
[R45]   74:   printf("Gefunden:%s\n",envptr);
[ZRØ]   75:   else
[GD4]   76:   printf("Nicht gefunden \n");
[U7Ø]   77: }
[AC5]   78: /* END IF Datei vorhanden               */
[961]   79: exit(Ø);
[NW6]   8Ø: /* Beziehungsweise weiteres Programm    */
[U7Ø]   81: }
[564]   82: /* end MAIN                             */
[ØØØ]   83:
[CM4]   84: /************* flook ********************
[EZ4]   85:    syntax: flook( * suchfilename)
[L55]   86:            sucht in aktuellem Verzeichnis
[W15]   87:            und entlang des Systempfades
[7N1]   88:            nach FNAME
[866]   89:    return: Pointer auf vollen Pfadname
[E84]   9Ø:            wenn gefunden sonst NULL
[2E6]   91:    FLOOK als Modul benötigt die im Haupt-
[VD5]   92:    teil angegebenen Include-Dateien
[9A4]   93:  ****************************************/
[ØØØ]   94:
[1W2]   95: char *flook(fname)
[GW1]   96: char *fname;
[P7Ø]   97: {
[9M1]   98: #ifdef TC2Ø
[LN2]   99:  struct ffblk df;
[2TØ]  1ØØ: #else
[6U2]  1Ø1:         struct find_t df;
[VU5]  1Ø2: /* muß sein, auch wenn sonst nicht
[E24]  1Ø3:    benötigt                             */
[NZØ]  1Ø4: #endif
[F11]  1Ø5:   int i;
[EK2]  1Ø6:   char *pathspec;
[6H5]  1Ø7: /* Pointer auf Systempfad               */
[VZ4]  1Ø8:   char tmp_buff[254], *env_str;
[GG3]  1Ø9:   env_str = tmp_buff;
[DW4]  11Ø: /* Pointer setzen                       */
[ME3]  111:   getcwd(tmp_buff,253);
[ZD5]  112: /* aktuellen Pfad holen                 */
[N64]  113:   if ((strlen(tmp_buff)) > 3)
[EU5]  114: /* Nicht Hauptverzeichnis?              */
[MW3]  115:   strcat(tmp_buff,"\\");
[RA5]  116: /* Backslash anhängen                   */
[Z24]  117:   strcat(tmp_buff,fname);
[PC5]  118: /* Vieleicht schon hier?                */
[9M1]  119: #ifdef TC2Ø
[216]  12Ø:  if ((findfirst(tmp_buff,&df,Øx37)) == Ø)
[2TØ]  121: #else
[125]  122:   if ((_dos_findfirst(tmp_buff,
[SY1]  123:                      Øx37,&df)) == Ø)
[9D4]  124: /* Gefunden?                            */
[NZØ]  125: #endif
[NV2]  126:     return(env_str);
[655]  127: /* Pointer zurück                       */
[ZRØ]  128:   else
[VK6]  129: /* Nicht hier, aber noch nicht aufgeben */
[D24]  13Ø:    pathspec = getenv("PATH");
[UN5]  131: /* Info holen aus Pfadangabe            */
[4R2]  132:     while (*pathspec)
[ET5]  133: /* Solange Pointer nicht NULL           */
[XX5]  134: /* Nächste Kombination bilden           */
[P7Ø]  135:     {
[RSØ]  136:     i = Ø;
[V75]  137: /* für Arrayzugriff                     */
[2P3]  138:     while (*pathspec != ';' &&
[FØ3]  139:            (*pathspec != NULL))
[ØN4]  14Ø:       tmp_buff[i++] =  *pathspec++;
[3D4]  141: /* Kopieren                             */
[PX3]  142:     if (tmp_buff[i-1] != '\\')
[FP6]  143: /* Kein Backslash als letztes Zeichen?  */
[MG3]  144:     tmp_buff[i++] = '\\';
[ET4]  145: /* Hinzufügen                           */
[763]  146:     tmp_buff[i] = '\Ø';
[ZU5]  147: /* Abschluß mit NULL                    */
[Z24]  148:     strcat(tmp_buff,fname);
[U76]  149: /* Dateiname anhängen = Suchpfad        */
[ØØØ]  15Ø:
[R25]  151: /* Mal ausprobieren                     */
[9M1]  152:  #ifdef TC2Ø
[216]  153:   if ((findfirst(tmp_buff,&df,Øx37)) == Ø)
[2TØ]  154:  #else
[125]  155:   if ((_dos_findfirst(tmp_buff,
[SY1]  156:                      Øx37,&df)) == Ø)
[8F4]  157: /* Erwischt?                            */
[NZØ]  158: #endif
[NV2]  159:  return(env_str);
[5Y5]  16Ø: /* Jawohl -> Pointer zurück             */
[SW1]  161:     *pathspec++;
[TU5]  162: /* War nichts: ";" überspringen         */
[U7Ø]  163: }
[DS4]  164: /* Gleich nochmal                       */
[H72]  165: return(NULL);
[FN5]  166: /* Datei gibt es wohl nicht             */
[U7Ø]  167: }
[HY4]  168: /************* end FLOOK ****************/
```

Listing. Das Programm »myprog.c« spürt zugehörige Daten problemlos auf

The Better the Instrument, The Better the Results.

A good musician chooses a violin carefully. Choosing a mouse deserves the same care. The ergonomic design, precision components, and high resolution of the Z-NIX mouse make it second to none. And like a fine violin, it will last a lifetime. We guarantee it.

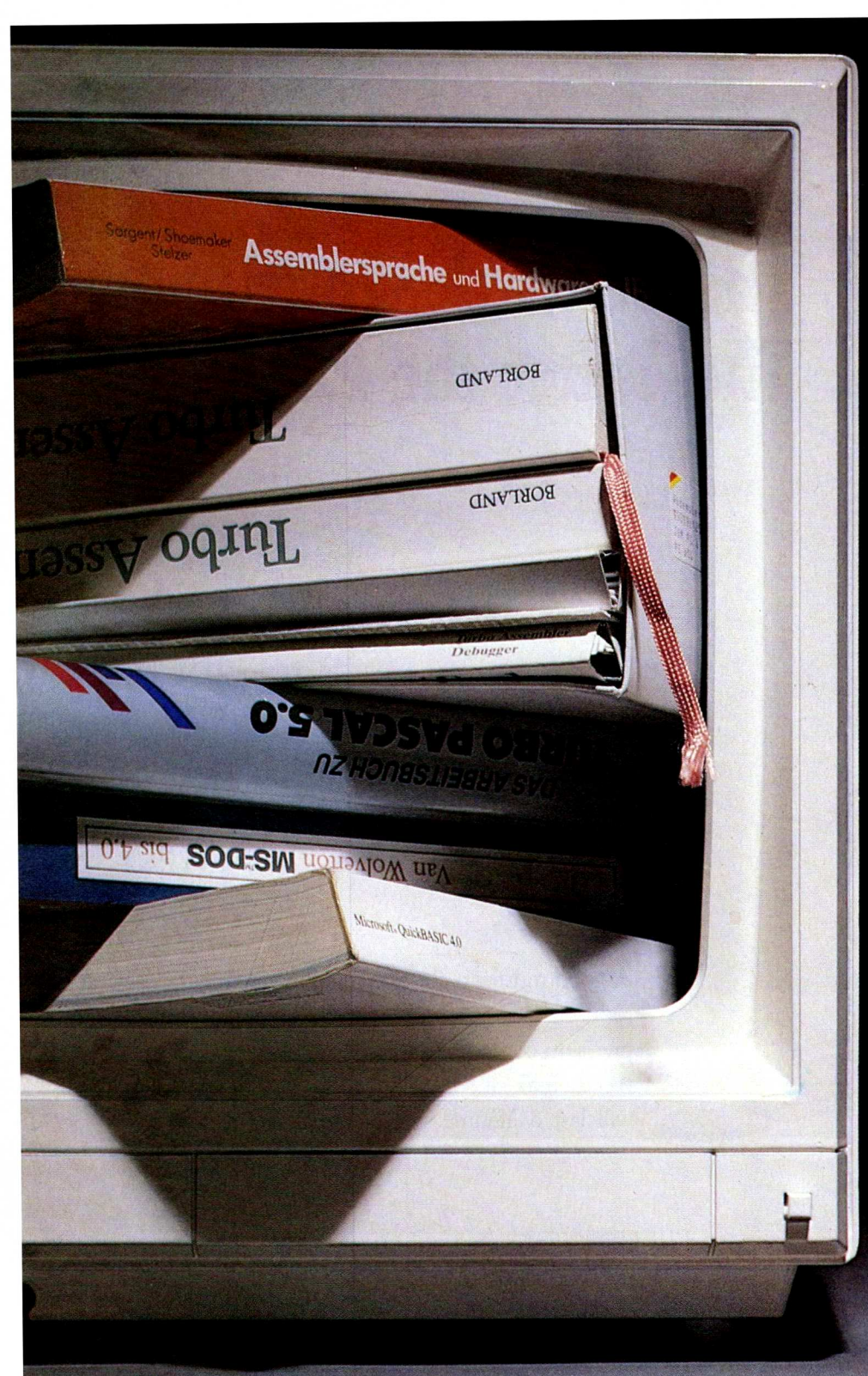
Z-Nix EZ-Scan combines superior quality with the most advanced design feature: yellow green light source, true 400dpi, 3 rollers, and a top mounted button.



Z-Nix FasTrak moves your cursor quickly with a minimum of hand motion. Its small footprint is ideal for lattop users or cluttered desks.

U.S. Contact:
Z-NIX COMPANY INC.
10527 Humbolt Street,
Los Alamitos, CA 90720
Tel: (213) 493-2516

(Fty):
THE JOW DIAN ENTERPRISE CO., LTD.
No. 1, Alley 49, Lane 149, Nan Kong Rd.,
Sec. 3, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Fax: (02) 783-7850 Telex: 12674 ZDUCOM
P.O. Box 18-56, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: (02) 783-7777 (Rep.)



Die Norton-Guides-Werkstatt

Komfortable Hilfe selbstgemacht

Vielen Programmen fehlt nach wie vor eine komfortable Hilfsfunktion. Auch MS-DOS geht hier mit schlechtem Beispiel voran. Zum Glück gibt es das Utility »Norton Guides«, mit dem Sie sich Ihr ganz persönliches »elektronisches Handbuch« selbst zusammenstellen können. Diese Werkstatt zeigt, wie Sie mit dem Norton-Guides-Compiler arbeiten.

Sicherlich werden Sie sich schon einmal darüber geärgert haben, daß MS-DOS keinerlei Hilfe zur Verfügung stellt, wenn Sie wieder einmal die genauen Parameter des Format-Befehls vergessen haben. Eine MS-DOS-Referenz als Datenbank für die Norton Guides wäre hier sicherlich eine gute Lösung. Glücklicherweise ist im Lieferumfang des fast schon als genial zu bezeichnenden Programms (im folgenden »Engine« genannt) bereits alles enthalten, was Sie an zusätzlichen Werkzeugen benötigen (bis auf einen Texteditor, den Sie aber wahrscheinlich ohnehin besitzen).

Mit Compiler und Linker sind die Norton Guides schon fast eine richtige Programmiersprache

Sie finden neben der Engine »ng.exe« im Lieferumfang der Norton Guides den Compiler »ngc.exe« und den Menü-Linker »ngml.exe«. Die Engine (Bild 1) stellt die grundlegenden Routinen zur Verwaltung der Datenbanken zur Verfügung und wird als residentes Programm in den Arbeitsspeicher geladen. Selbst wenn Sie mehrere Datenbanken benutzen möchten, muß die Engine nur einmal installiert werden.

Mit dem Compiler werden Ihre Hilfstexte in eine komprimierte Form umgewandelt, die schnell verwaltet werden kann. Mehrere auf diese Weise bearbeitete Texte lassen sich dann mit dem Menü-Linker zu einer Datenbank zusammenfassen. Dadurch verteilen Sie große Mengen von Informationen übersichtlich auf einzelne Dateien. Wenn Sie den Inhalt einer dieser Dateien verändert haben, muß nicht das gesamte Opus, sondern nur dieser eine Text neu compiliert und anschließend gebunden (also »gelinkt«) werden. Gefällt Ihnen der Aufbau des Menüs nicht mehr, so ändern Sie lediglich die Steuerdatei. Der Linker baut dann in kurzer Zeit die Datenbank neu auf.

Das Ihnen auf den ersten Blick vielleicht etwas kompliziert erscheinende System von Compiler und Linker zwingt Sie zur übersichtlichen Strukturierung der Informationen und reduziert dabei die Entwicklungszeit. Identische und häufig benötigte Informationen lassen sich ohne zusätzlichen Aufwand in verschiedene Datenbanken einarbeiten. Das System gleicht darin den bekannten Assemblern und Hochsprachen-Compilern.

Nun ist es an der Zeit, anhand eines konkreten Beispiels eine eigene Da-

tenbank zu generieren. Sie soll Informationen zu den MS-DOS-Befehlen bereithalten, um das Problem der fehlenden Hilfe ein für allemal zu beenden.
Zunächst schreiben Sie einen Hilfstext für den Befehl »dir«. Der Compiler erwartet Dateien im reinen ASCII-Format.

Zu Anfang einer Norton-Guides-Datenbank steht die Sammlung von Informationen

In Wordstar ist daher beispielsweise die Option »n« anzugeben, bei Microsoft Word speichern Sie die Datei »unformatiert«. Schreiben Sie:

```
DIR
Dieser Befehl zeigt den Inhalt eines Verzeichnisses an.
```

Speichern Sie den eben geschriebenen Text als »dir.txt«, und beenden Sie Ihre Textverarbeitung. Mit der Befehlsfolge

```
ngc dir.txt
```

compilieren (also »übersetzen«) Sie den Text in eine für die Norton Guides verständliche Form. Der Compiler erzeugt dabei die Datei »dir.ngo« (Norton-Guides-Object). Nun müssen Sie diese Datei nur noch schnell »linken«, wie Sie es von anderen Programmiersprachen her gewöhnt sind:

```
ngml dir.ngo
```

Und schon werden Sie die erste Enttäuschung erleben. Der Linker erwartet gar keine Objektdatei als Parameter, sondern den Namen einer zusätzlichen Steuerdatei. Sie enthält alle Informationen über den Aufbau der Datenbank:

```
!NAME MS-DOS-Referenz
!MENU COPY
COPY (Befehl)
COPY.NGO
!MENU DIR
DIR (Befehl)
DIR.NGO
```

Bitte schreiben Sie diesen Text wieder mit Ihrer Textverarbeitung, und speichern Sie ihn unter dem Namen »dosref.lnk«. Die Erweiterung »lnk« ist nicht vorgeschrieben, hat sich aber zur Kennzeichnung von Linker-Steuerdateien bewährt. Der Name der Datei (hier »dosref«) legt den Namen der endgültigen Datenbank fest. In diesem Fall wird der Linker eine Datenbank namens »dosref.ng« erzeugen.
Das Ausrufezeichen »!« in der ersten Spalte signalisiert dem Linker, daß ein Steuerkommando folgt. Mit dem Befehl »name« legen Sie den Namen der Datenbank in der Form fest, wie er später am Bildschirm erscheinen soll. Sie sind hier keinesfalls an die strengen MS-DOS-Konventionen für Dateinamen gebunden, sondern dürfen auch längere Namen und sogar Sonderzeichen verwenden.
»Menu« (mit »u«, nicht mit »ue« oder »ü«) ist der wichtigste Befehl der Steuerdatei. Er bestimmt den Aufbau des Menüs und umfaßt mindestens zwei Zeilen in der Steuerdatei. Die erste Zeile enthält den Namen des Haupteintrags; in diesem Beispiel sind das »copy« und »dir«. Die folgenden Zeilen enthalten die Untereinträge. Sie erscheinen später in der Menüleiste immer dann, wenn der Haupteintrag angewählt wurde. Das Beispiel enthält die Untereinträge »copy (Befehl)« und »dir (Befehl)«. Durch den Zusatz »(Befehl)« verbessern Sie die Übersichtlichkeit der Datenbank. Sinnvoll wären zum Beispiel auch »(interner Befehl)« oder »(command.com)«.

Jetzt wird's interessant: Bauen Sie sich Ihre eigenen Norton-Guides-Menüs

Bevor Sie nun die Wirkung der Kommandodatei erproben, schreiben Sie bitte noch die fehlende Datei »copy.txt«, in der Sie Informationen über den Copy-Befehl ablegen:

```
!SHORT Copy
Der Copy-Befehl kopiert Dateien.
```

Nachdem Sie nun auch »copy.txt« compiliert haben, rufen Sie den Linker auf:

```
ngml dosref.lnk
```

Diesmal generiert er ohne weitere Beanstandungen die Datei »dosref.ng« (Bild 2), die Sie mit dem Menüpunkt »Options – Database« in die Engine laden. Auf dem Bildschirm zeigt sich das typische Fenster der Engine. Neben den drei (nicht veränderbaren) Systemeinträgen »expand«, »search« und »options« finden Sie nun auch die Haupteinträge »copy« und »dir«. Bewegen Sie den Cursor auf einen der beiden Haupteinträge, so erscheint (wie erwartet) der entsprechende Untereintrag. Bitte wählen Sie nun den Untereintrag

```
DIR (Befehl)
```

Sofort erhalten Sie den kurzen Hilfstext zum Dir-Befehl. Kehren Sie mit [Escape] wieder ins Hauptmenü zurück, und wählen Sie dann

```
COPY (Befehl)
```

Diesmal erscheint ein weiteres Menü. Darin finden Sie seltsamerweise nur den Eintrag »Copy«.
Wie Sie vielleicht schon vermutet haben, wird dieses Verhalten durch den Befehl »!short« in der Datei »copy.txt« verursacht. Beachten Sie bitte die unterschiedlichen Schreibweisen »COPY«, »Copy« und »COPY (Befehl)«, mit deren Hilfe sich die Auswirkungen einzelner Befehle erkennen lassen.

Die Norton Guides unterscheiden zwischen »kurzen« und »langen« Menüeinträgen

Das Norton-Guides-Programm unterstützt zwei Arten von Einträgen. Normale Texte werden als »long« bearbeitet und dürfen bis zu 12 KByte lang sein. Wenn Sie diese Grenze überschreiten, gibt der Compiler eine entsprechende Fehlermeldung aus.

Die zweite Textart wird als »short« bezeichnet. Dieser Text darf insgesamt nur eine Zeile umfassen. Vergleichen läßt er sich mit einer Kapitelüberschrift in einem Buch. Genauso, wie diese Überschriften im Inhaltsverzeichnis des Buches geführt werden, erscheint der »Short-Eintrag« in einem eigenen Untermenü.

In diesem einfachen Beispiel ergibt die Verwendung von »Shorts« noch keinen Sinn, weil Sie für jede Textdatei einen eigenen Haupteintrag mit entsprechendem Untereintrag vorgesehen haben. Eine komplette MS-DOS-Referenz läßt sich auf diese Weise allerdings nicht zusammenstellen, weil für die Vielzahl der notwendigen Stichwörter im Hauptmenü nicht genug Platz vorhanden ist. Etwas Strukturierung kann der Datenbank daher sicherlich nicht schaden.

Betrachten Sie noch einmal die Dateien »dir.txt« und »copy.txt«. Beide enthalten möglichst kurze Informationen über die Wirkungsweise der jeweiligen MS-DOS-Befehle. Was liegt also näher, als einen Haupteintrag »Befehle« mit dem Untereintrag »Kurzreferenz« anzulegen?

Zunächst müssen Sie eine Datei »kurzref.txt« schreiben (in Tabelle 1 finden Sie diese Datei bereits in der endgültigen Fassung). Sie können dazu die Inhalte der beiden anderen Textdateien »von Hand« übertragen, es geht aber auch einfacher: Mit dem Befehl »!file« weisen Sie den Linker an, eine bereits compilierte Datei in eine andere einzubinden:

```
!SHORT Dir
!FILE DIR.NGO
!SHORT Copy
!FILE COPY.NGO
```

Bitte entfernen Sie nun noch die Short-Anweisung aus »copy.txt« (sie steht jetzt bereits in »kurzref.txt«),

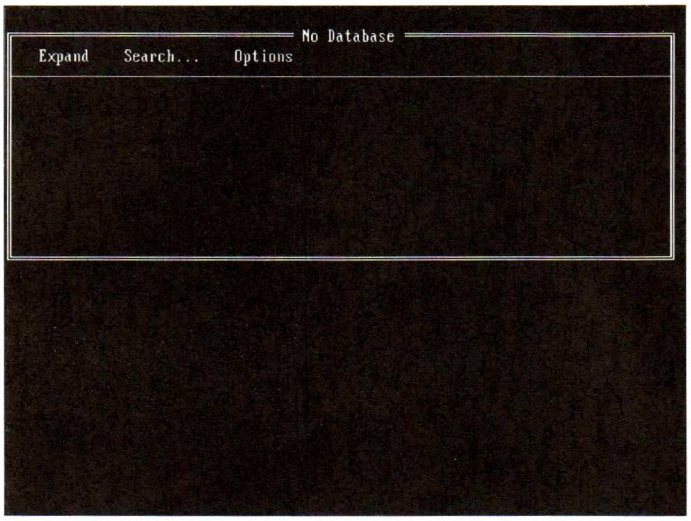


Bild 1. Eine leere Datenbank – die Befehle »expand«, »search« und »options« stellt die Engine selbst zur Verfügung; sie werden deshalb ständig angezeigt

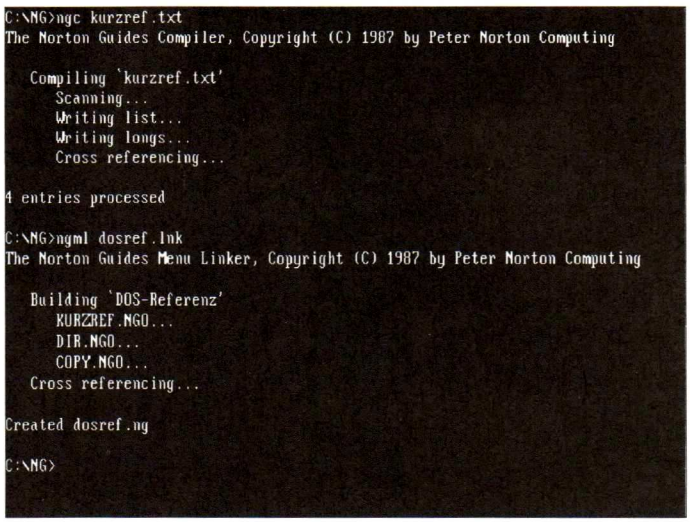


Bild 2. Durch Compilieren und Linken entsteht Schritt für Schritt eine selbstgeschriebene Datenbank

und compilieren Sie dann »copy.txt« und »kurzref.txt«.
Natürlich brauchen Sie jetzt auch eine neue Kommandodatei für den Linker. Sicherlich haben Sie bemerkt, daß »dir.txt« nicht neu compiliert werden mußte. Hier zeigt sich zum ersten Mal der Vorteil einer Trennung von Compiler und Linker. Nach dem Linken können Sie nun die neue Datenbank bewundern. Sieht es so nicht gleich viel übersichtlicher aus?

Durch Querverweise gestalten Sie große Mengen von Informationen übersichtlicher

Natürlich muß nicht jeder Text in einer separaten Datei abgelegt werden. Um dies zu erproben, erweitern Sie »kurzref.txt« noch um die Beschreibung der MS-DOS-Befehle »diskcopy« und »xcopy«. Bitte leiten Sie jede Beschreibung mit dem Schlüsselwort »!short« ein. Diesmal ist sogar nur noch diese eine Datei neu zu compilieren. Ein Aufruf der Engine beweist schließlich, daß in einer Datei mehrere, durch »!short« getrennte Texte stehen dürfen.
Weiter oben wurde »!short« mit Kapitelüberschriften beziehungsweise dem Inhaltsverzeichnis eines Buches verglichen. Wenn in Büchern Querverweise erlaubt sind, warum dann nicht auch in den Norton Guides? In der Tat ist es leicht möglich, solche Verweise zu programmieren. Zu jedem Begriff, der mittels »!short« wie mit einem »elektronischen Lesezeichen« markiert wurde, läßt sich ein Verweis setzen.
Definieren Sie zunächst einen Verweis von »xcopy« auf »diskcopy«, weil beide mit dem Kopieren von Dateigruppen zu tun haben. Beide Einträge stehen in der Datei »kurzref.txt«, was das Vorgehen etwas vereinfacht. Bitte fügen Sie nach der letzten zu »xcopy« gehörenden Textzeile folgenden Befehl ein:

```
!SEEALSO DiskCopy
```

Ein weiterer Verweis soll umgekehrt bei der Beschreibung von »copy« auf »xcopy« erfolgen:

```
!SEEALSO XCopy
```

Setzen Sie diesen Eintrag hinter den Befehl

```
!FILE COPY.NGO
```

in die Datei »kurzref.txt«. Testen Sie nun das Ergebnis. Die Engine verweist tadellos von »xcopy« zu »diskcopy«; den letzten Befehl von »copy« auf »xcopy« scheint sie allerdings gar nicht bemerkt zu haben.
Hier haben Sie eine etwas unangenehme Eigenschaft der Norton Guides kennengelernt. Das System berücksichtigt Text nämlich nur zwischen »!short« und dem darauf folgenden Befehl (immer mit »!« eingeleitet). Eine Ausnahme bilden natürlich die Einzeleinträge, die ohne »!short« auskommen, wobei aber wirklich nur ein Eintrag je Datei möglich ist. Deshalb dürfen Querverweise oder auch der Befehl »!file« nicht mitten im Text stehen, der folgende Text würde sonst als Kommentar interpretiert und damit ignoriert.
Im genannten Beispiel wurde der Querverweis also als Kommentar behandelt, er muß daher am Ende des Eintrages in »copy.txt« plaziert werden, damit der Fehler umgangen wird. Dann zielt der Querverweis aber auf eine andere Datei, so daß der Befehl etwas erweitert werden muß, um den Linker nicht zu verwirren:

```
!SEEALSO KURZREF.TXT:XCopy
```

Allgemein hat diese Art des Verweises die Form:

```
!SEEALSO <Zieldatei>:<Short-Eintrag>
```

Wie Sie sich leicht überzeugen können, funktioniert es diesmal wie gewünscht.

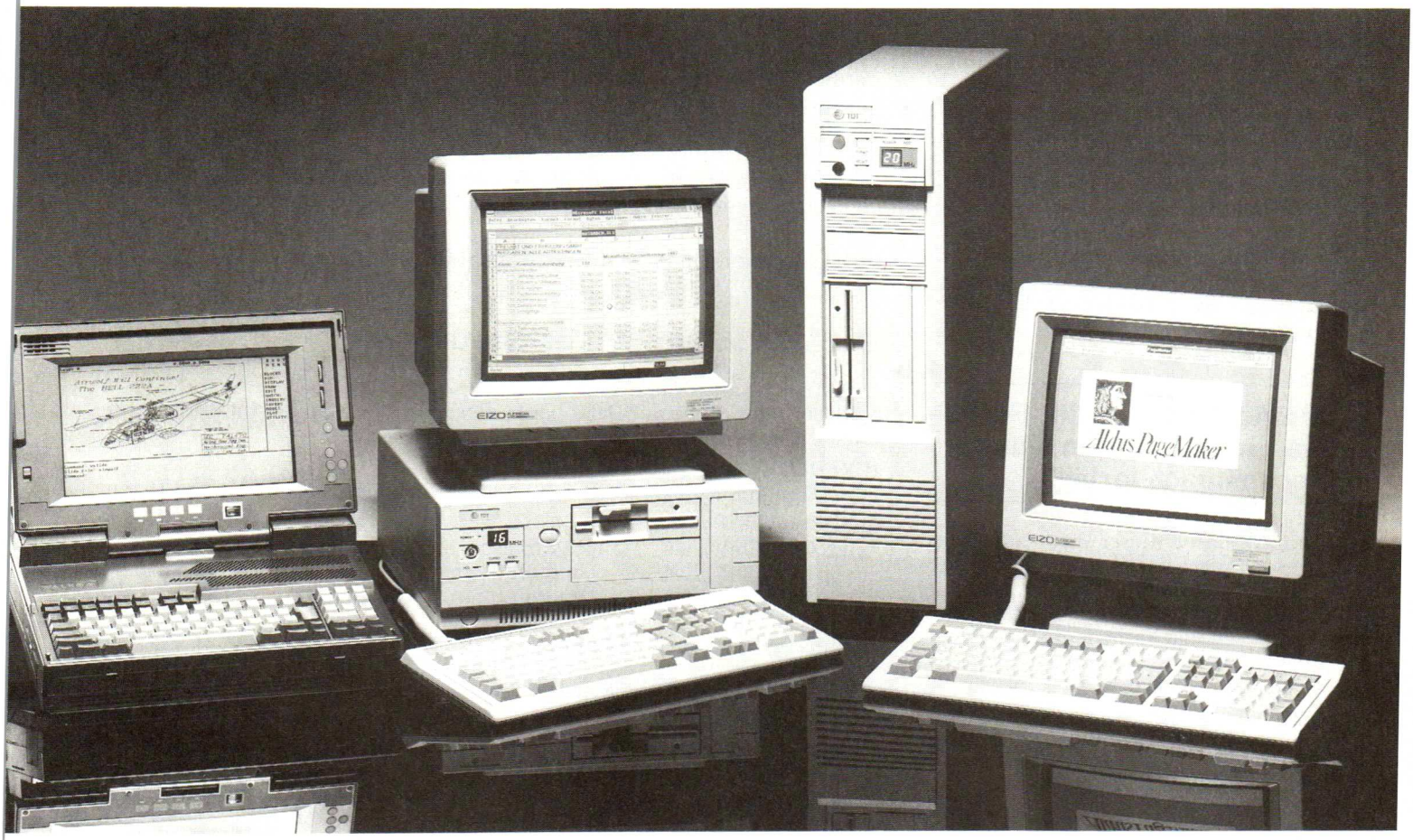
```
!SHORT Dir
!FILE DIR.NGO
!SHORT Copy
!FILE COPY.NGO
!SHORT XCopy
Der Befehl »xcopy« kopiert auch ganze Verzeichnisse.
!SHORT DiskCopy
Diskcopy kann Disketten kopieren und dabei gleich neu formatieren.
```

Tabelle 1. Die Datei »kurzref.txt« ist der Kern der Beispieldatenbank aus dieser Norton-Guides-Werkstatt

Schritt für Schritt bauen Sie sich Ihre elektronische Referenzdatei auf

Bislang war die Auskunft, die die Datenbank zu geben vermochte, nur sehr knapp. Wer nach einem Befehl zum Kopieren sucht, aber des (Computer-) Englischen nicht mächtig ist, der konnte bisher nur zufällig auf den gewünschten Hinweis stoßen. Erweitern Sie darum die Datenbank um ein Untermenü »Kopieren«.
Wie Sie bereits gelernt haben, wird hierzu zunächst eine Datei »kopieren.txt« angelegt und dann mit ausführlichen Einträgen zu den Kopierbefehlen gefüllt. Sie brauchen nicht für jeden Eintrag eine eigene Datei, wenn Sie die einzelnen Texte mit »!short« abgrenzen. Nun können Sie

Qualität inklusive: Die leistungsstarken TDT-Computer - vom Laptop bis zum 486.



Wer sich einen preiswerten Computer anschaffen will, ohne Kompromisse in Sachen Leistung und Qualität einzugehen, ist mit einem TDT-Computer bestens bedient. Angefangen beim Laptop bis hin zum 486er. Ausgereifte Geräte im MS-DOS Industriestandard für den professionellen Einsatz. Hohe Arbeitsgeschwindigkeiten? Kein Problem! Der TDT-AT 286er ist beispielsweise mit einer 12, 16 oder 20 MHz CPU lieferbar. Die 386er sind als SX/16 Version, aber auch mit 20 und 25 MHz CPU sowie als 25 und 33 MHz-Version mit eingebautem Cache-Speicher zu haben. Unser 486er verfügt über eine 25 MHz CPU. Steckplätze für mathematische Co-Prozessoren, Festplatte und Diskettenlaufwerke 3,5 und/oder 5,25 Zoll und Profitastatur sind nur einige der zahlreichen Ausstattungsdetails. Vor allem sind TDT-Computer zuverlässige Helfer am Arbeitsplatz. Denn wir liefern Qualität. Und das bereits seit über 5 Jahren.

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 7, Stand E 34

Weitere Informationen mit Händlernachweis, wenn Sie uns schreiben.

Name: _____

Firma: _____

Postfach: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

DOS 4/90

TDT

TROST-DATENTECHNIK GmbH
Postfach 30 09 04
Ungelsheimer Weg 3
4000 Düsseldorf 30
Tel.: 02 11/4 18 58-0
Fax: 02 11/4 18 58 20

ganz nach Belieben von einem Eintrag zum anderen verweisen.
Nachdem die Datei compiliert wurde, muß sie nur noch in das bereits bestehende Menü integriert werden. Dazu ergänzen Sie die Steuerdatei des Linkers:

```
!NAME MS-DOS-Referenz
!MENU Befehle
Kurzreferenz KURZREF.NGO
Kopier-Befehle KOPIEREN.NGO
```

Das war dann auch schon alles. Das Menüsystem läßt sich mit wenigen Befehlen beliebig erweitern (Bild 3).
Wenn Sie möchten, können Sie zum Abschluß Ihr Werk auch noch mit einem Copyright-Vermerk krönen. Vor der Definition des ersten Menüs fügen Sie dazu den Befehl »!credits« ein, gefolgt vom Vermerk selbst.
Ein weiterer und sicherlich eleganterer Weg besteht darin, einen eigenen Untereintrag »Autor« oder »Copyright« anzulegen und ihn an gut auffindbarer Stelle im Menüsystem zu plazieren.

Eintönige Hilfstexte? Gestalten Sie Ihre Norton Guides doch einfach farbig!

Zum Abschluß dieser Werkstatt noch ein paar Hinweise, wie Sie die Texte farblich ausgestalten können. Das Norton-Guides-Programm unterstützt zwei Arten von Farbcodes. Die erste binden Sie mit dem Steuerzeichen »^B« in den Text ein. Bitte verwenden Sie zwei einzelne Zeichen, ein »^« und ein »B« und nicht die Tastenkombination [Ctrl-B]!
Dieser Befehl bewirkt einen Fettdruck (»B« steht für das englische Wort »bold«, also »hervorgehoben«), der Text erscheint auf dem Bildschirm heller. Mit »^N« (für »normal«) schalten Sie das Attribut wieder aus.
Mit dem Befehl »^Axx« wählen Sie direkt eine bestimmte Farbe (Attribut). »xx« bezeichnet dabei die Codes für Vorder- und Hintergrundfarbe in hexadezimaler Schreibweise. Bei einer monochromen Hercules-Grafikkarte erhalten Sie durch den Befehl »^A7F« ein helles, unterstrichenes und blinkendes Zeichen. Weitere Codes können Sie Ihrem Handbuch zur Grafikkarte entnehmen. Auch diese Einstellung läßt sich durch »^N« aufheben.
Wenn Sie nun wieder einmal die genaue Syntax eines Befehls nicht kennen, dann tippen Sie einfach das Befehlswort auf den Bildschirm und rufen die Norton Guides auf. Sofern die richtige Datenbank aktiviert ist, zeigt die Engine die Erklärung zum eingegebenen Befehl umgehend an. Auf Wunsch können Sie diese recht nützliche Funktion der »Soforthilfe« im Optionenmenü aber auch abschalten.
Nun sind wir am Ende dieser Werkstatt angelangt.
In Tabelle 2 finden Sie noch einmal alle Steuerbefehle für den Ngc-Compiler in der Übersicht. Sie wissen jetzt, wie Sie mit den Norton Guides eigene Datenbanken erstellen und gestalten können. Dem Aufbau eines benutzerfreundlichen Systems mit Informationen zu MS-DOS, zu eigenen Programme oder einfach zu Inhalt und Struktur einer Festplatte steht nun nur noch die Schreibarbeit entgegen.

(Andreas Schuster/tr)

Befehle in Textdateien

!FILE <Dateiname>
bindet eine andere Objektdatei (sie hat die Endung »ngo«) ein.

!SHORT <Eintrag>
»Elektronisches Lesezeichen«; es trennt mehrere Texte in einer Datei und definiert einen Eintrag im Untermenü.

!SEEALSO <Zieldatei>:<Short-Eintrag>
verweist auf einen Eintrag in einer anderen Datei (allgemeine Form).

!SEEALSO <Short-Eintrag>
verweist auf einen Eintrag in der aktuellen Datei.

^A<xx>
Der Befehl »^A« setzt das Schriftattribut »xx«; der Wert muß unbedingt hexadezimal angegeben werden. Eine Erklärung der Attribute finden Sie beispielsweise in der Dokumentation Ihrer Grafikkarte.

^B
Dieser Befehl setzt das Schriftattribut »fett« (auf Englisch »bold«). Die Zeichen erscheinen heller. »^B« kann nicht mit »^A« kombiniert werden.

^N
setzt alle Textattribute zurück (»N« steht für »normal«).

Befehle in der Linker-Steuerdatei

!NAME <Guides-Name>
Vollständiger Name der Datenbank; dieser erscheint später im Bildschirmfenster.

!CREDITS <Copyright-Vermerk>
Hier können Sie Quellenhinweise oder Ihren eigenen Namen in der Datenbank verewigen.

!MENU <Titel_des_Haupteintrags>
<Titel_des_1._Untereintrags> <Datei_1>
<Titel_des_2._Untereintrags> <Datei_2>
<...>
definiert ein Norton-Guides-Menü.

Tabelle 2. Mit diesen Befehlen steuern Sie Compiler und Linker

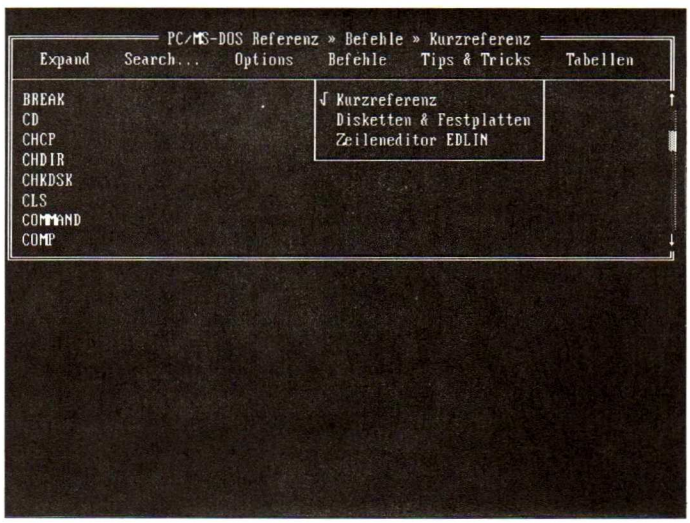


Bild 3. Mit etwas Schreibarbeit läßt die Datenbank bald keine Fragen mehr unbeantwortet

GRAFIK

❑ **ST-1242 Dataplot 1.10**
Programm zur grafischen Darstellung von Daten. Dieses Update unterstützt auch Polarkoordinaten und logarithmische Darstellung.

❑ **DP-2032 GetArt neu!**
Liest Art Folders von PrintMaster, PrintMaster Plus und PrintShop und zeigt die darin enthaltenen Grafiken am Bildschirm an.

❑ **9830 3D Show**
Sehr schöne, dreidimensionale Grafiken. Ideal für Demozwecke. CGA, EGA oder VGA erforderlich.

❑ **9902 Optiks 2.15 Pic Cnvrt**
Version 2.15 des Programmes Optiks; verschiedene Konvertierprogramme (Dr. Halo, MS Paint nach PC Paint, MAC, PC Paint Clip nach IMG); Strecken, Spiegeln von IMG-Dateien.

❑ **4025 PCX Maxi Clip Art Collection**
16 Disketten randvoll mit Bildern im PCX-Format (komprimiert!). Folgende Themenbereiche: Tiere, Pflanzen, Landschaft, Auto, Büro, Computer, Essen, Heim, Sport, Musik, Rahmen, Ferien, Parties, Verschiedenes, US-Staaten, Kanada, Menschen. **16 Disketten, DM 99,–**

❑ **GR-2055 Loadit! 2.5**
Menüsystem für AutoCAD. Viele Utilities, z.B. Erstellung neuer Zeichnung, Blöcke einfügen, BAK-Files löschen, DXF-Mehrfachzeichnungen (ASCII und binär), Printer Plot, Font-Shape Files, etc.

❑ **4023 VGA Superdemo**
Hierbei handelt es sich um hervorragende VGA-Demos! 3D-Grafik, alle 256 Farben auf einem Würfel, Feuer, Heißluftballons, bewegte Bilder. 3 HD-Disketten (1,2 MB!) randvoll mit Supergrafik. **DM 59,–**

PROGRAMMIEREN

❑ **PG-0506 Turbo-Lessons 5.0**
Exzellentes Tutorial für Turbo Pascal. Behandelt auch die neuen Funktionen von TP 5.0.

❑ **PG-690 A86 & D86 3.21**
Neueste Version dieses sehr guten Assembler-/Debugger-Paketes.

❑ **PG-1232 I-APL/PC 1.0 neu!**
Eine Implementation der Sprache APL für den PC.

❑ **PG-1759 DOSMAN**
Ersetzt teure Referenzhandbücher bei der Programmierung in der DOS-Umgebung. Enthält auch Informationen über nicht dokumentierte DOS-Funktionen.

❑ **PG-1787 HELPPC 1.5**
Datenbank mit Sammlung technischer Artikel und Listen. Optimal zum Nachsehen von Syntax, Parametern, BIOS Interrupts, Datenstrukturen, etc.

❑ **PG-2065 Modula-2 Tutor**
Tutorial (Kurs) für die Programmiersprache Modula-2.

SPIELE

❑ **0-00-8347 December 1989 EGA/VGA Games**
Verschiedene Spiele für EGA/VGA, darunter ein sehr gutes Breakout (Bananoid), sowie EGA-roids, Fans, Snarf, Beyond Columns.

❑ **9715 FORD SIMULATOR**
Sehr schöner Fahrsimulator. Man kann sich sein Lieblingsmodell heraussuchen und dann Probefahren. Einschließlich Finanzierungsberechnungen.

❑ **GA-1813 Kid Paint**
Farbiges Malbuch für Kinder (EGA erforderlich).

❑ **9833 Captain Comic**
Berühmtes Computerspiel. Sehr gute Grafik. EGA erforderlich.

❑ **GA-1680 Chess Tutor**
Übersicht über alle wichtigen Eröffnungszüge beim Schach.

❑ **GA-2049 Alice In Wonderland**
Abenteuerspiel, basierend auf dem berühmten Buch von Lewis Carroll.

❑ **GA-884 Mah Jongg 3.2**
Neue Version des chinesischen Brettspieles. EGA oder Monochromkarte werden nun automatisch erkannt.

TABELLEN-KALKULATION

❑ **SS-587 As-Easy-As 4.00B**
Neueste Version der Tabellenkalkulation, die kompatibel zu Lotus 1-2-3 ist.

❑ **SS-818 Qubecalc 3.02**
3-dimensionale Tabellenkalkulation.

TEXTVERARBEITUNG

❑ **9617 PC-Write 2.71**
Supertextverarbeitung mit vielen Möglichkeiten. **2 Disketten, DM 19,–**

❑ **9875 PC Schreib 1.1**
Maschinenschreib-Selbstlernprogramm für Computer mit deutscher Tastatur. Komplett in deutsch. Sehr gut! Mit Anzeige, welche Finger für welche Tasten zuständig sind, etc.

❑ **9655 Black Magic 1.5**
Neueste Version der Hypertext-Textverarbeitung mit integrierter Grafik. **3 Disketten, DM 29,–**

UTILITIES

❑ **9826 HelpDir**
Schnelle Benutzeroberfläche für DOS. Blättern in Verzeichnissen, DOS-Befehle und Verzeichnisse wechseln auf Tastendruck, Starten von Anwendungen, Suchen von Dateien u.v.m. (deutsche Dokumentation). **DM 12,95**

❑ **UT-726 Professional Masterkey 3.0a**
Sehr guter Disketteneditor (ähnlich Norton Utilities). Jetzt mit deutschen Hilfstexten!

❑ **UT-1797 Swap Utilities**
6 Programme zur Verringerung des Speicherbedarfs im Zusammenhang mit Hintergrundprogrammen (TSR). Verwendung von Extended Memory, etc.

❑ **UT-2069 Armada Utilities #1**
Sammlung von 16 Utilities, z.B. Druck auf beiden Seiten des Blattes, Groß-/Kleinschreibung, Löschen/Einfügen von Linefeeds, Farbeinstellung.

❑ **UT-698 HD-Test 4.84**
Gründlicher Festplattentest (ohne Beschädigung von Daten).

❑ **9863 ICONVERT Version 1.49**
Neueste Version dieses sehr wichtigen Programmes zum Wandeln von Grafikformaten. Diese Version wandelt zusätzlich folgende Formate: ASCII, Compuserve, Dr. Halo II, GEM, IFF.

❑ **9913 Virus Scan**
Verschiedene, sehr gute Utilities zum Thema Schutz vor Viren. Prüfen auf 42 Viren; Schutz vor Viren, die am Freitag den 13. ausbrechen; Sichern von Spur Null der Festplatte, etc.

❑ **UT-1890 4DOS 2.2**
Ersatz für den Kommandoprozessor COMMAND.COM. Dadurch mächtigere Befehle möglich. Über 30 neue DOS-Befehle.

DATENBANKEN

❑ **9616 WAMPUM 3.3S**
Neueste Version dieses dBase III+ kompatiblen, menügesteuerten Datenbank-Management-Systems (DBMS). Sehr gut!
3 Disketten, DM 25,–

VERSCHIEDENES

❑ **9918 FB-Translator 3.0**
Neueste Version des Übersetzungsprogrammes. Übersetzt ASCII-Texte in eine andere Sprache. Hilft beim Verstehen eines Textes in einer Fremdsprache. Die Diskette enthält einen Grundwortschatz in Englisch. Dieser kann erweitert oder gegen eine andere Sprache ersetzt werden. Das Programm eignet sich auch gut als Vokabeltrainer.

❑ **MS-2060 NGP 1.0**
Datenbank über Astronomische Objekte nach RNGC (Revised New General Catalogue Of Nonstellar Astronomical Objects).
3 Disketten á DM 10,–

❑ **MS-2061 US Ski Area Database**
Datenbank mit allen wichtigen Skigebieten der USA (einschl. Alaska). Mit Adresse, Telefon, Betriebszeiten, Anzahl der Abfahrten, Höhenunterschied, Schwierigkeitsgrad, Anzahl Lifte, kurze Beschreibung.

❑ **ED-2044 DOS Practice 3.31**
Hilft beim Üben von DOS-Befehlen. Kein Tutor, sondern eine Hilfe beim Üben. Festplatte erforderlich.

❑ **EN-2048 CCICAP 4.09**
Programm zur Analyse linearer, elektronischer Schaltkreise.

❑ **ST-2067 Vision Freeware**
Verschiedene Programme für mathematische Berechnungen: Bruchrechnen, Primfaktoren, GGT, etc.

❑ **WP-1897 PRO-CR**
Das einzige Zeichenerkennungsprogramm (OCR) auf dem Shareware-Sektor. Eingabe vom HP ScanJet oder von TIFF-Datei. Ausgabe einer ASCII-Datei.

PAKETE

❑ **9601 Archivieren und Komprimieren**
Enthält außer dem neuen LHarc Programm (Komprimierung auf ca. 50%, archivierte Dateien enthalten das Programm zur Entarchivierung selbst) viele andere nützliche Hilfsprogramme zu den Themen Komprimieren, Dekomprimieren, ARC. **5 Disketten, DM 39,–**

❑ **9602 Anti-Virus-Paket**
Paket mit verschiedenen Virus-Killer-/Virus-Schutzprogrammen sowie einer Abhandlung über das Thema Viren. **6 Disketten, DM 49,–**

❑ **9607 Mandelbrot-Julia-Paket**
Ausgezeichnete Mandelbrot und Julia Set Bilder mit Programmcode speziell für 80386 Computer. Mit Super VGA können die Farben rotieren und sich auf Zufallsbasis ändern, so daß ein Pseudobewegungsablauf erscheint.
3 Disketten, DM 29,–

❑ **9637 Astrologie-Paket**
Beliebtes Paket mit allen Disketten zum Thema Astrologie: Zodiac-Berechnung und Analyse; Programm für Numerologen; Ching historische Voraussagen basierend auf asiatischem Glauben; Fortune Teller; historische Form der Voraussage aus Afrika; u.v.m.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9648 Grafik für PrintMaster**
Alle PrintMaster Grafiken aus unserer Bibliothek zusammen in einem Paket.
4 Disketten, DM 35,–

❑ **9659 FORTH-Paket**
Verschiedene Versionen von FORTH (u.a. MVP-FORTH, F83), sowie einen Schnellkurs in dieser Programmiersprache (Heft).
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9682 Stammbaum und Ahnenforschung**
Praktisch alles aus PD/SW zum Thema Ahnenforschung und Genealogy: Abstammungslisten und Familien-Gruppenpläne; Familienchronik mit Reportgenerierung; Genealogy Programm; Familienstammbaum; Stammbaum für Pferdezüchter; Genealogy Programm mit veränderlichen Datensätzen; LDS PAF System
10 Disketten, DM 79,–

❑ **9683 Wetter, Landkarten, Wissenschaft, Astronomie**
Hochinteressante Disketten zu den Themen Astronomie, Landkarten, Sterndaten, Wirbelstürme, Weltzeit, Wettervorhersage, Weltkarte. EGA teilweise erforderlich. Eine wahre Fundgrube für den wissenschaftlich orientierten PC-Anwender.
14 Disketten, DM 99,–

❑ **9684 Lighting Press Paket II**
Utilities, Borders, Grafik, deutsche Helpfiles zu Lighting Press. **5 Disketten, DM 45,–**

Bestellen Sie das neue 142-seitige Buch!

Die brandneue 3. Auflage unseres gesamten Angebotes. Es ist unerläßlich für jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig bzw. jetzt schon mit PD + Shareware Software arbeitet. Viele hilfreiche Tips und Tricks sind in diesem Buch. Sie können dieses Handbuch alleine oder mit 3 Disketten beziehen.

❑ 400 – Buch alleine DM 5.00
❑ 4000 – Buch u. 3 St. 5,25" Disks (bei 3,5" 2 Begleitdisk.) DM 14.80 / DM 20.80

Redysoft Software seit 1979

Public Domain und Shareware

NEU aus USA!

❑ **9688 Clip Art Jumbo Paket**
Sehr schöne Sammlung aus PD-Bildern, nach Themenbereichen geordnet.
20 Disketten, DM 149,–

❑ **9690 Paket I für Ventura Publisher**
Super Power Pack I für VP Versionen 1 und 2. Style Sheets, Infos, Grafik, Tricks. Ein Muß für jeden Ventura-Anwender.
13 Disketten, DM 99,–

❑ **4018 Super Spiele Paket**
Sammlung interessanter Spiele: 3 Adventure Games, Kampfflugzeug-Simulator, Backgammon für EGA/VGA, Football Fun, u.v.m.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **4021 Powerpak II für Ventura Publisher**
Sehr nützliches Zubehör für das Arbeiten mit Ventura Publisher, u.a. Boarders im GEM-Format, Dingbat Fonts (download), Screen-Fonts für Dingbats, Ornament-Letters (Großbuchstaben in Zierschrift), Fontgenerator für Postscript, Elfring Softfonts und Utilities (einmal für DeskJet, einmal für LaserJet).
7 Disketten, DM 49,–

Für Erwachsene

❑ **9600 Nackte Modelle**
13 Disketten, vollgepackt mit Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung auf dem Bildschirm (CGA). **13 Disketten, DM 99,–**

❑ **9643 Top Adult**
Der reine Wahnsinn. Must see! Bilder, Spiele, Darstellungen. **7 Disketten, DM 59,–**

❑ **9650 VGA Nude Collection**
Sehr gute Bilder von schönen Frauen. Darstellung in VGA-Qualität, d.h. wie Foto!
15 Disketten, DM 109,–

❑ **4017 X-Rated Super Sex**
Praktisch alles Neue, was wir unter PD und SW für Erwachsene finden konnten, zusammen in einem Paket. Damit haben Sie dann das Tollste aus diesem Bereich! **40 Disketten, DM 249,–**

❑ **4024 VGA-256 Nude Collection**
Bilder in Superqualität: VGA mit 256 Farben im GIF-Format. Centerfolds, Floppies Up, Sweet Lips, Pair of Cuties, etc.
23 Disketten, DM 199,–

Brandneu aus USA

❑ **0-00-8340 Additions #1**
Auf dieser Diskette findet man u.a. folgende, sehr interessante Programme: Ändern von Dateiattributen, Berechnung mathematischer Ausdrücke, Tastaturclick, Zeitansage durch den Computer.

❑ **0-00-8341 Additions #2**
Auf dieser Diskette findet man u.a. folgende, sehr interessante Programme: File Finder, Umschalten der Maus für Linkshänder, verschiedene Generationen von Backup-Dateien, serielle Datenübertragung, vorgetäuschter Virusbefall (Scherz), Jüdischer Kalender, Formelrechner.

❑ **0-00-8342 Additions #3**
Auf dieser Diskette findet man u.a. folgende, sehr interessante Programme: Datenübertragung, Datumsrechner, 14 Logos nobler Automobilfirmen (PM/PS-Format).

❑ **0-00-8343 Additions #4**
Auf dieser Diskette findet man u.a. folgende, sehr interessante Programme: Matheübungen (Grundrechenarten), einfache Programmiersprache für Kinder, Moleküldarstellung (VGA-Grafik).

❑ **0-00-8344 Additions #5**
Auf dieser Diskette findet man u.a. folgende, sehr interessante Programme: Überprüfung auf Virusbefall, Wandlung von 1-2-3- oder Quattro-Dateien auf WordPerfect-Format, Berechnung der Einstellungen von Satellitenantennen.

Bücher

❑ **253 Das PD/SW Anwenderhandbuch, Bd.I**
Praktische Anwendungshinweise und Beispiele zu folgenden beliebten PD/SW-Programmen: Lighting Press (Desktop Publishing), Small-C (C-Compiler), EZ-Forms (Formularerstellung), Deskmate (Hintergrundprogramme), Citydesk (Drucksteuerung), Flodraw (Flußdiagramme).
DM 9,80

❑ **2532 Buch/Disk-Kombination**
Obiges Buch, zusammen mit den darin beschriebenen Programmen.
7 Disketten, DM 49,–

❑ **254 Das PD/SW Anwenderhandbuch, Bd.II**
Praktische Anwendungshinweise und Beispiele zu folgenden beliebten PD/SW-Programmen: Modula-2 (Compiler), Fontastic (Fonteditor für Matrixdrucker), Altamira (Zeichenprogramm), Super Graph 3 (Bildschirmmasken), Pianoman (Musikeditor), PC Keydraw (Malprogramm), Homebase (Hintergrundprogramme), Techwriter (Textverarbeitung für Mathematik, etc.), Galaxy (Textverarbeitung), As-Easy-As (Tabellenkalkulation), Automenü (Menüsystem), Program Master (Menüsystem), HD-Menü (Festplatten-Menü), Optiks (Grafikprogramm), VGA-Bildershow, Ford-Simulator. **DM 9,80**

❑ **2542 Buch/Disk-Kombination**
Obiges Buch, zusammen mit den darin beschriebenen Programmen.
15 Disketten, DM 149,–

❑ **315 Grafik Bilder aus PD und SW**
Übersicht über mehr als 2700 Bilder aus dem PD/SW-Bereich. Jedes Bild abgedruckt, dazu sein Name und die Nummer der Diskette, auf der es sich befindet. Dazu Hinweise zum Konvertieren in andere Grafikformate, sowie Einbindung in gängige DTP-Programme. 220 Seiten.
DM 19,80

❑ **3152 2700 Bilder aus PD**
Obiges Buch, zusammen mit allen 2700 Bildern, die darin abgedruckt sind.
Buch und 57 Disketten, DM 399,–

❑ **316 Das Softfont Handbuch**
Übersicht über nachladbare Schriften (download-fonts) aus dem PD/SW-Bereich. Jeder Font ist abgedruckt, dazu der Name der Fontdatei und die Nummer der Diskette, auf der er sich befindet. Dazu Hinweise, wie man die Fonts in gängige DTP-Programme und Textverarbeitungen einbindet, sowie Hinweise dazu, wie man einfach und preiswert bestehende Fonts verändert (z.B. Einbau von Umlauten). **DM 29,80**

❑ **3162 Super LaserJet Fontpaket**
Obiges Buch, zusammen mit den darin abgebildeten Fonts (Paket 9698).
Buch und 8 Disketten, DM 79,–

-Bestell-Coupon-

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH - Postfach 12 61 - D-8150 Holzkirchen

Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen.
Erreichbar über Telefax unter der Nummer : (08024) 7580

❑ **Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,– pro Disk**
❑ **Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung**

❑ Vorauskasse (+ DM 3.50 Versandk.)
Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen

❑ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)
❑ per Euro-/VISA-Card (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben). Mindestbestellwert: DM 30.-

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

Die Open-Access-II-Werkstatt

Eine der großen Stärken von integrierter Software liegt darin, Daten problemlos von einem Programm-Modul in ein anderes übertragen zu können. In dieser Werkstatt geht es darum, Daten sowie die dazugehörigen Grafiken von der Kalkulation in die Textverarbeitung zu transferieren, so daß aus einem Rechenmodell ein ansprechender Geschäftsbericht mit dazugehöriger Grafik entsteht. Nebenbei lernen Sie noch einige Tips und Tricks zum Aufbau von Kalkulationsmodellen und Grafiken kennen.

Den »offenen Zugriff« auf Ihre Daten erlaubt Ihnen »Open Access II« hauptsächlich innerhalb seiner Module. Vom Kalkulationsmodell aus Grafiken zu entwickeln, dazu ist jedes halbwegs anspruchsvolle Kalkulationsprogramm fähig. Aber Daten und Grafik in die Textverarbeitung einzulesen, dazu bedarf es schon eines integrierten Programms. Zwar besitzt Open Access II noch keine Programmiersprache, aber mit Makros versteht es sich bestens. Sogar ein Runtime-Modul stellt es zum schnellen Einsatz bereit.

Sie beginnen mit einem Kalkulationsmodell (einer Tabelle also) und tragen verschiedene Werte (Zahlen oder Buchstaben) in die Zellen, auch Felder genannt, ein. Handelt es sich um numerische Einträge, so können Sie damit auch rechnen.

Die Kalkulation von Open Access beinhaltet maximal 648000 Felder pro Modell, bestehend aus 216 Spalten und 3000 Zeilen. Dabei können bis zu vier Modelle gleichzeitig bearbeitet werden. Dies gelingt durch eine ausgeklügelte Fenstertechnik.

Um in Open Access die Kalkulation zu starten, wählen Sie das Kalkulationsmodul aus dem Optionsfenster; anschließend präsentiert sich das Kalkulationshauptmenü (Tabelle 1).

Sehr wichtig für das Arbeiten mit der Kalkulation ist die Belegung der Funktionstasten (Tabelle 2).

Um nun ein Kalkulationsmodell anzulegen, wählen Sie aus dem Menü den Punkt »Neu« und vergeben einen Namen von maximal acht Zeichen Länge – etwa »Umsatz89«. Die Abfrage nach einem Paßwort können Sie mit [Enter] übergehen.

Das Arbeitsblatt ist in Spalten (A, B, C ...) und Zeilen (1, 2, 3 ...) eingeteilt, entspricht also einem Gittermuster. Um zu einem bestimmten Feld zu gelangen, verwenden Sie entweder die Cursor-Tasten oder aber die Tabulatortaste, mit der Sie durch Angabe der Feldkoordinaten unverzüglich an eine bestimmte Position im Rechenblatt gelangen.

Der Cursor zeigt die jeweils aktuelle Position in der Tabelle an. Per Tastatur können Sie Text, Zahlen und Formeln direkt eingeben, und durch Bestätigung mit [Enter] werden die Werte in das jeweilige Feld übernommen. Bei Eingabe über Tastatur prüft das Programm anhand des ersten eingegebenen Zeichens, ob es sich um ein numerisches oder um ein alphanumerisches Feld handelt. Die Zahlen 0 bis 9 sowie eines der Zeichen » + «, »/«, » – «, »(« signalisiert dem Programm jeweils ein numerisches Feld, ansonsten nimmt es ein alphanumerisches Zeichen an. Mit [F6] lassen sich diese Vordeklarationen abändern.

Natürlich können Sie auch mit Formeln arbeiten, die sich jeweils auf bestimmte Felder beziehen – beispielsweise sieht die Addition von Feld A1 mit Feld A2 als Formel so aus:

```
+A1+A2
```

Rufen Sie mit [F2] das Kommandomenü auf (Tabelle 3).

Nun dürfte es nicht mehr schwerfallen, das Modell wie in Bild 1 einzugeben. Im Modell werden aber nicht die Formeln angezeigt, sondern gleich die daraus errechneten Ergebnisse. Wenn Sie aber den Cursor auf die Ergebnisfelder plazieren, blendet Open Acces am unteren Bildschirmrand die eingegebenen Formeln ein.

Durch die großen Zahlen sieht das Modell noch relativ unübersichtlich aus. Günstiger wäre eine Darstellung ohne Dezimalstellen und mit Tausenderpunkten:

```
IST-Zustand: 150000,00
SOLL-Zustand:150.000
```

Um diese Darstellung zu erreichen, wählen Sie das Menü mit [F2] und darin den Befehl »Format«. Im folgenden Untermenü wählen Sie »Attribute«. Durch acht Fragezeichen (????????) werden die Attributoptionen angezeigt.

Im Normalfall ist keines der Attribute gesetzt. Mit den Cursor-Tasten durchwandern Sie die einzelnen Fragezeichen, und es werden jedesmal in der untersten Bildschirmzeile die Möglichkeiten im Klartext vorgestellt. Mit [F6] oder der Leertaste aktivieren Sie die unterschiedlichen Attribute.

Für die gewünschte Darstellung ist zunächst das fünfte Fragezeichen zuständig. Hier wählen Sie die Dezimalstellen nach dem Komma. [F6] setzt die Nachkommastellen auf 0. Gehen Sie mit dem Cursor zwei Fragezeichen weiter nach rechts. Dort wird mit der Taste [F6] der Tausenderpunkt gesetzt. [F10] speichert die Attribute und fragt nach dem Bereich, in dem diese zur Geltung kommen sollen. Geben Sie den numerischen Bereich der Tabelle in folgender Form ein:

```
C5:G19
```

Die eingestellten Attribute sollen also von Feld C5 bis Feld G19 gelten.

Sie können die Felddefinition auch dadurch vornehmen, indem Sie den Cursor auf das erste Feld stellen, dann einen Doppelpunkt eingeben und anschließend das letzte gewünschte Feld anfahren (hier G19).

Bei Eingabe einer Formel in ein Feld wird das Ergebnis sofort berechnet und dargestellt. Werden jetzt Eingaben geändert, auf die sich die Formel bezieht, geschieht eine Neuberechnung erst nach der Aufforderung, das Formelfeld neu zu berechnen. Sie erreichen dies im F2-Menü mit »Rechnen«. Dazu muß sich der Cursor auf dem entsprechenden Formelfeld befinden. Natürlich können Sie auch

	MONAT:	JULI	AUGUST	SEPT	SUMMEN
Verkauf von:	MONITOR 1	150000,00	90000,00	110000,00	+C5+D5+E5
	MONITOR 2	300000,00	200000,00	300000,00	+C6+D6+E6
	MONITOR 3	50000,00	70000,00	90000,00	+C7+D7+E7
	PCX 1	400000,00	300000,00	450000,00	+C8+D8+E8
	PCX 2	600000,00	500000,00	400000,00	+C9+D9+E9
SUMMEN:		+SUM(C5:C9)	+SUM(D5:D9)	+SUM(E5:E9)	+C10+D10+E10
AUSGABEN:					
	Produktion	750000,00	660000,00	750000,00	+C12+D12+E12
	Material	450000,00	130000,00	420000,00	+C13+D13+E13
	Managment	60000,00	60000,00	66000,00	+C14+D14+E14
	Werbung	20000,00	40000,00	20000,00	+C15+D15+E15
	Sonstiges	30000,00	35000,00	25000,00	+C16+D16+E16
SUMMEN:		+SUM(C12:C16)	+SUM(D12:D16)	+SUM(E12:E16)	+C17+D17+E17
Gewinn vor Steuern:		+C10-C17	+D10-D17	+E10-E17	+G10-G17

Bild 1. Diese Eingaben im Tabellenblatt sind die Ausgangsdaten der Werkstatt

das ganze Modell neu berechnen lassen.
Dies ist bei weitreichenden gegenseitigen Abhängigkeiten sehr wichtig – etwa wenn Sie das Modell um ein Quartal, also auf IV/89, verschieben. Ändern Sie dazu die Spalten Juli in Oktober, August in November und September in Dezember.
Nehmen Sie an, die Einnahmen sind gleich geblieben, aber die Produktionskosten haben sich jeweils um 100000 Mark erhöht. Nach den entsprechenden Änderungen in der Tabelle soll das Modell in der oben beschriebenen Weise neu berechnet werden: Nach [F2] wird der zu berechnende Bereich abgefragt. Durch [F8] deklarieren Sie das ganze Modell als den zu berechnenden Bereich.
Eine beliebte Anwendung von Tabellenkalkulation ist die Funktion »Was wäre, wenn ...«. Hier werden Werte simuliert und in den Auswirkungen betrachtet, ohne das Grundmodell tatsächlich zu verändern. Nehmen Sie beispielsweise an, die Materialkosten steigen im vierten Quartal um fünf Prozent. Was dies für Auswirkungen hätte, ist mit der Methode des »Was wäre, wenn ...« problemlos festzustellen. Wählen Sie dazu im [F2]-Menü

`Aktualisieren`

`Werte über Bereich: [C12:E12]`

also die Feldpositionen des Materials. In »Aktualisieren Ausdruck« geben Sie ein:

```
!*1,05
```

Das bedeutet, daß alle definierten Felder mit 1,05 multipliziert werden – entsprechend den fünf Prozent Zuschlag zum Ursprungswert. Mit [F10] werden die definierten Felder aktualisiert. Um die Auswirkung auf die Endbeträge zu sehen, genügt

`[F2]`

`Rechnen`

`Über Bereich: [F8]`

Das komplette Modell wird also neu berechnet. Um die Simulation rückgängig zu machen, wählen Sie im Menü wieder

`Aktualisieren`

definieren die Felder »C12:E12« und im Feld »Aktualisieren Ausdruck« das Gleichheitszeichen (=). Dadurch werden die ursprünglichen Werte wieder in die Felder eingesetzt, und durch Neuberechnen des ganzen Modells ist der Urzustand des Kalkulationsmodells erreicht.

Grafiken aus den Zahlenreihen: Open Access kennt sogar 3D-Darstellungen

Zur besseren Überschaubarkeit und zu Präsentationszwecken ist es sinnvoll, Datenreihen in Grafiken umzusetzen. Open Access bietet hierfür hervorragende Möglichkeiten. Um in den Grafikbereich zu gelangen, wählen Sie im Menü den »[G]raph«.
Als erstes ist zu definieren, welche Daten dargestellt werden sollen. Als Beispiel dienen hier die Einnahmen der einzelnen Produkte, aufgeteilt auf drei Monate. Füllen Sie in der Option »Daten« die Felder folgendermaßen:

```
Zeilenaufschrift: [B4:B8]
Spaltenaufschrift: [C2:E2]
Datenberechnung von: [Z]eilen
Daten: 1. [C4:E4], 2. [C5:E5]
3. [C6:E6], 4. [C7:E7], 5. [C8:E8]
```

Bestätigen Sie die Daten mit [F10]

`Titel`

Diese lauten:

```
Titel oben: [Einnahmen IV. Quartal]
Titel Seite: [Mio DM]
Titel unten: [Produkt]
```

Hiermit ist die erste Grafik schon fertig definiert. Um eine optimale Darstellung zu bekommen, wählen Sie

`Graphiktyp`

`Stapelbalken`

Mit [F7] wird die Grafik dem Bildschirm übergeben.
Mit den Daten können Sie weitere verschiedene Grafikdarstellungen erzeugen. Entscheidend ist immer, was Sie zum Ausdruck bringen wollen. Soll aus den vorhandenen Daten zum Beispiel eine Trendanalyse vorgenommen werden, bietet sich als Grafiktyp »Überlagernd« an, im Untermenü wählen Sie für alle Positionen »Linie« anstatt »Balken«. Wenn Sie nun den Titel noch auf »Trendanalyse« ändern, erhalten Sie eine aussagefähige Grafik.
Um ganz andere Datenfelder zur Darstellung zu bringen, wählen Sie wieder »Daten« und im Datenfeld:

```
1: C9:E9
2: C16:E16
3: C18:E18
```

Wollen Sie noch zusätzliche Beschriftung über »Einnahmen, Ausgaben, Gewinne« anlegen, so tragen Sie nach Verlassen des Grafikmoduls diese Felder in das Kalkulationsmodul ein:

```
A19: [Einnahmen]
A20: [Ausgaben]
A21: [Gewinne]
```

Zurück im Grafikmodell wählen Sie »Daten« und geben in die

```
Zeilenaufschrift
A19:A21
```

ein. Den »Titel« setzen Sie auf

`[Gewinn/Verlustsituation]`

wählen »Skala« und dort das »Minimum« auf

```
-50E4
```

Menüpunkt	Aktion
<Laden>	ruft ein bestehendes Kalkulationsmodell auf
<Neu>	legt ein neues Kalkulationsmodell an
<Kopie>	kopiert ein bestehendes Modell unter einem neuen Namen
<Löschen>	löscht ein bestehendes Modell vom Speichermedium
<Optionen>	verläßt das Kalkulationsmenü und kehrt zum Optionsfenster zurück
<Modell-Kons.>	Modellkonsolidierung; übernimmt Daten aus mehreren gleichartigen Modellen und schreibt die Ergebnisse in ein separates Modell
<Aufbau-Kons.>	Aufbaukonsolidierung; bestimmt die für die Modellkonsolidierung gewünschten Modelle
<Graphik-Dias>	erlaubt die Erzeugung einer Dia-Show

Tabelle 1. Eine kurze Erläuterung der Punkte im Kalkulationsmenü

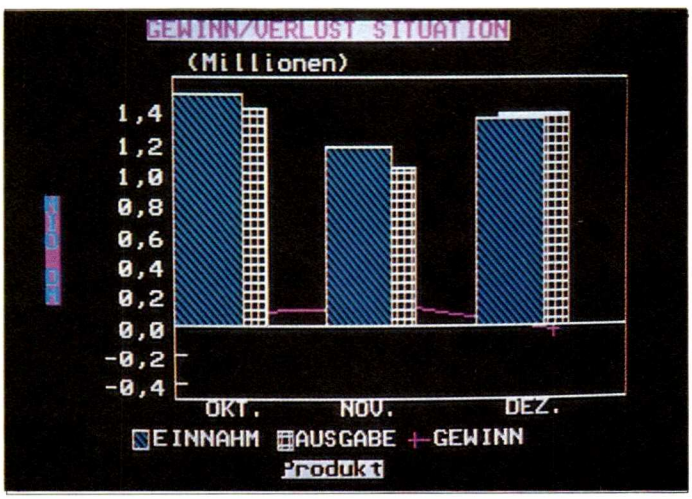


Bild 2. Eine gemischte Balken- und Liniengrafik macht die Gewinn- und Verlustsituation deutlich

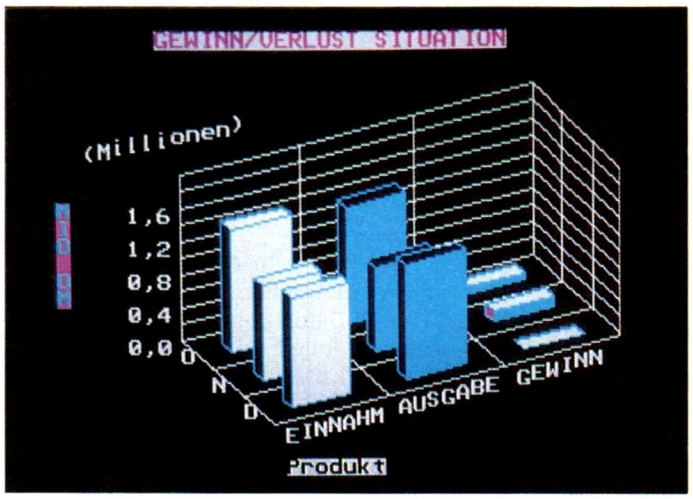


Bild 3. Eine dreidimensionale Grafik, wie sie wohl nur spezielle Chart-Programme besser machen können

(um einen negativen Wert darstellen zu können). Als Grafiktyp wählen Sie »Überlagernd«, im Untermenü werden »Einnahmen« auf »Balken«, »Ausgaben« auf »Balken« und »Gewinne« auf »Linie« gestellt. Das Ergebnis der Grafik, wie es Bild 2 zeigt, erhalten Sie per [F7]. Sollte Ihnen diese Darstellung noch nicht gefallen, bietet sich eine dreidimensionale Darstellung an:

```
Graphiktyp
```

```
3-D
```

Durch den Menüpunkt »Ansicht« im Grafikhauptmenü kann die Grafik gedreht, geneigt und in der Farbgebung geändert werden. Ein Ergebnis könnte wie Bild 3 aussehen. Oder Sie entscheiden sich für eine Flächengrafik. Wählen Sie dazu wiederum aus

```
Graphiktyp
```

```
Fläche
```

Um eine prozentuale Aufteilung der verkauften Produkte als Kuchendiagramm zu bekommen, gehen Sie folgendermaßen vor:

```
Daten
```

```
[G4:G8]
[S]palten Zeilenaufschrift: [B4:B8]
[F10] [G]raphiktyp [E]infach [K]reis
```

Das Ergebnis ist mit Bild 4 identisch. Durch den Menüpunkt »Palette« können Sie – je nach verwendetem Monitor – die Farbpalette und den Hintergrund farblich abstimmen. Die grafische Gestaltung ist demnach in Open Access sehr vielfältig und genügt auch anspruchsvollen Konzeptionen.

Nicht immer ist es erforderlich, eine hochauflösende Grafik zum Kalkulationsmodell auszudrucken. Oftmals erfüllt auch eine einfache Textgrafik ihren Zweck. Wenn darüber hinaus noch die Option gegeben ist, diese Grafik direkt in das Kalkulationsmodell einzubinden, sind alle Wünsche an eine aussagekräftige Kalkulation erfüllt.

Mit Open Access ist exakt dieses Arrangement nachzuvollziehen. Wählen Sie dazu generell dieselben Daten aus wie bei der hochauflösenden Grafik. Als Grafiktyp wählen Sie »Einfach«. Mit [Alt-F7] erhalten Sie die Textgrafik auf den Bildschirm. Editieren Sie die Grafik, bis sie Ihren Anforderungen entspricht. Mit einer Einschränkung: Kreisdiagramme lassen sich nicht als Textgrafik darstellen! Mit dem Punkt »Graphik-Fenster« bestimmen Sie noch per Cursor-Tasten die Größe und die Lage der Grafik.

Eine Textgrafik in ein Kalkulationsmodell zu übertragen, bereitet keine Probleme, soll aber diese Textgrafik anschließend auch in einem anderen Modul, wie zum Beispiel der Textverarbeitung, verwendet werden, so sind einige Vorarbeiten unumgänglich. Der Grund liegt darin, daß ein Feld in der Kalkulation wesentlich mehr Informationen enthalten kann, als dargestellt werden. Bei einer Übertragung wird aber nur das an Daten übertragen, was sichtbar ist. Eine Spalte muß demnach so breit angelegt werden, daß die Grafik darin voll zur Geltung kommt. Um dies zu erreichen, gehen Sie folgendermaßen vor:

```
[F2]
```

```
Format
```

```
[W]eite dieser Spalte [36] [F10]
```

Die erste Spalte ist jetzt 36 Zeichen lang. Wählen Sie das Grafikmenü und dort »Graphik-Fenster«. Durch die Cursor-Tasten passen Sie das Grafikfenster in die Spalte ein.

Datentransfer in Open Access II: von der Kalkulation zur Textverarbeitung

Um die Grafik nun in das Kalkulationsmodell zu stellen, betätigen Sie zweimal die Tastenkombination [Alt-F7]. Sie werden dann gefragt, an welcher Koordinate Sie die oberste linke Ecke der Grafik stellen wollen. Geben Sie das entsprechende Feld an, ähnelt das Ergebnis Bild 5. Diese Grafik ist nun fester Bestandteil des Kalkulationsmodells geworden und braucht nicht mehr über einen Grafikbefehl aufgerufen zu werden.

Eine der großen Stärken von integrierter Software liegt in der problemlosen Übertragung von Daten aus einem Programm-Modul in ein anderes. Open Access bietet dazu einen sehr komfortablen Befehl (»Kon-

Funktionstaste	Aktion
[F1]	ruft das Kalkulationshilfsmenü auf, aus dem Sie Informationen über Funktionstasten, Formeln, Namensbereiche, numerische Funktionen, Fensteranwendung, Koordinatenabfragen und Kalkulations-Makros abrufen können
[F2]	Aufruf des Kommandomenüs
[F3]	Aufruf des Druckkommandos
[F5]	Zugriff auf das nächste Fenster, wenn eine Bildschirmaufteilung in mehrere Fenster durchgeführt wurde
[F6]	Umschalten zwischen numerischem Format und Textformat
[F7]	Ausgabe der aktuellen Grafik; bei entsprechenden Hardware-Voraussetzungen und Installation wird die Grafik hochauflösend auf dem Bildschirm dargestellt
[Alt-F7]	Ausgabe der aktuellen Grafik im Textmodus in einem speziellen Grafikfenster
[F8]	Aufruf des Desk-Managers
[F8]	Wenn nach einer Bereichsangabe gefragt wird, erfolgt die Spezifizierung des gesamten Kalkulationsmodells.
[F9]	Umschalten in den Editiermodus zum Überarbeiten des Feldinhaltes
[F10]	Bestätigen eines Befehls
[Esc]	Annullieren eines Befehls

Tabelle 2. Erläuterung zu den wichtigsten Funktionstasten, die im Kalkulationsmodul ihren Dienst tun

DIENSTPROGRAMME

☐ ***4DOS-KOMMANDOINTERPRETER BRANDNEUE VERSION 3.0*** ***DM 12***
#795. Stark erweiterte Version 3.0 des voll kompatiblen Ersatzes für COMMAND.COM mit vielen neuen Befehlen. 4DOS hat was die Sie schon immer vermißt haben, z.B.: Maussteuerung, DOS-Kommandopuffer, Environmenteditor, ALIAS-Namen für Befehle, Programmzuordnung für Dateigruppen, Datei-Full-Screen-LIST und -Auswahl-Funktion, Online-Hilfe, erneut erweiterter BATCH-Prozessor mit eigener Programmiersprache, UNIX-Wildcards, EGA/VGA 40/50-Zeilen Mode, Dateikommentierung, Mehrfachargumente und Befehle, usw. 4DOS das Supertool für alle DOS-Anwender, vom Einsteiger bis zum Poweruser. **Super-Tests in PC+, c't und PD (Ztat aus c't: "4DOS bietet die Funktionen von DOS 10.0...."). Dem ist nichts hinzuzufügen!**
☐ 4DOS Offizielle registrierte Version DM 129.-

☐ ***SENSATION: VIRENSCANNER - CLEANUP - Jetzt 3 Disks*** ***DM 36***
WELTNEUHEIT! VOLLAUTOMATISCHES AUFSPUREN UND VERNICHTEN der 67 (und mehr) gefährlichsten Virentypen (z.B. auch Jerusalem oder Island-Typ). Mit den professionellen Programmen von McAfee, **jetzt auch für Netzwerke**! Über 20 Virenkiller der Spitzenklasse auf 3 Disketten Flushot+ (V.1.7), FI-CHECK, etc.) lassen Sie wieder ruhiger schlafen. Besser können Sie Ihren PC kaum schützen!
ACHTUNG: *INFORMIEREN SIE SICH NOCH HEUTE ÜBER UNSEREN EXCLUSIV-VEN, ANTI-VIREN-UPDATE SERVICE!*

☐ ***NEU: TOP20 - DOS TOOLS-*** ***DM 12***
#1016. **Deutsch!** Endlich eine deutsche Toolsammlung für DOS, in USA Qualität! 20 hervorragende Tools, für jeden PC-Anwender. Disketteninvestigator, Environmentedi-tor, Umkommen/Löschen (volle) Verzeichnisbaum), erweiterter DIR Befehl, erweiterte BATCH-Verarbeitung, Verschieben zum Dateien, Festplattenschreibschutz (ein-/ausschaltbar), residente Uhr, DOS Spion, uvm. Ausgezeichnet!

☐ ***PROFI-DATENSCHUTZPAKET - 4 Disks*** ***DM 48***
Auswahl der besten Sharewareprogramme zum Verschlüsseln von Daten (nach Pentagon DES-Verfahren) und Einrichten von Zugriffssperren. Kennwortschutz für Programme (sehr wichtig) Hier sollten Sie keine Kompromisse eingehen.

☐ ***PROFI-DATEIKOMPRESSION NEUE VERSIONEN - 10 Disks*** ***DM 89***
BESTSELLER: Das exclusive Paket vom Spezialisten. Viele Programme wurden erneut upgedatet. Unsere Komprimierprogramme ermöglichen es, bisher für unmöglich gehaltene Datenmengen bequem auf Festplatten oder Disketten zu speichern. Datenverdichtung bis 90%, von einer Datei mit 1MB bleiben gerade 100KB übrig. Dateien (Texte, Programme, Kundenkarteien, Grafiken, etc.) beliebigen Inhalts können zu Archiven zusammengefaßt werden. Sehr gut zur professionellen Datensicherung geeignet. Ersetzt oftmals einen teuren Streamer oder eine neue Festplatte. Die enthaltenen Hilfsprogramme mit komfortablen Benutzeroberflächen machen die Bedienung zum Kinderspiel. Wahlweise komprimiert beliebige Dateien im Hintergrund, mit max. 100% Kapazitätssteigerung der Festplatte. Komprimierte Programme bleiben voll lauffähig. Komprimieren ganzer Verzeichnisse oder Platten. Volle Datensicherheit gewährleistet. Das Paket enthält alle professionell verwendbaren Programme mit allen wichtigen Tools von PKZIP 8.02 bis ZIP-1.02.

☐ ***DEUTSCHE ANLEITUNG DATEIKOMPRESSION*** ***DM 29***
EXCLUSIV VON UNS! Sehr ausführliche deutsche Disk-Anleitung (400 Seiten) zu fast allen Komprimierprogrammen und Tools, mit Übersichtstabellen und konkreten Anwendungs- und Installationshinweisen. Endlich kann jeder Anwender sofort und problemlos Dateien komprimieren.

☐ ***ALT-TASK/SWAPPING TOOLS - 2 Disks*** ***DM 24***
#311/635 "Fliegendes" Umschalten zwischen zwei Anwendungen ohne die Programme abschließen zu müssen. Sie verwenden Ihren PC praktisch in zwei PC's in einem. Große Zeitersparnis. Mit integrierter Adresskartei, Rechner, Terminkalender, Datentransfer (Cut&Paste), Tastaturmacros. Jetzt Aufruf von großen Programmen als DOS-Shell möglich, z.B. dBase III aus Clipper heraus, etc. Residenter Speicherplatzbedarf z.B. von PC-TOOLS nur noch 9 KB statt 70!

☐ ***HERCULES UTILITIES*** ***DM 12***
#3. Die besten Dienstprogramme rund um Ihre Herculeskarte. 5 CGA Emulatoren, davon einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootresistent)! Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWBASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ ***Diskettenverwaltung PMCAT 7.0*** ***DM 12***
Neueste Version der professionelle Disketten- und Dateiverwaltung aus den USA. Liest automatisch auch den Inhalt von Archivdateien ein. Mit Sounderkennung von Dateinamen!

☐ **NEUE VERSION:** ***HARDDISK-BOOSTERS - 3 Disks*** ***DM 36***
Die Supertools zum Optimieren Ihrer Festplatte. Mit QUICK-CACHE (NEU V.4.2), dem Cache-Programm der Superlative, integrierter High-Speed Backup-Funktion auf Disketten, Diskoptimizer, Interleavefaktor-Ändern. Den PC auf Touren bringen!

☐ ***SUPER DOS-SHELLS 5 DISKS*** ***DM 60***
Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. AUTOMENUE 4.5 mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras, HDM IV die Profi-Menüshell mit SAA-Oberfläche, TREEVIEW, POINT & SHOT und STILL RIVER SHELL, der Altmeister der Profiklasse. Da bleiben wirklich keine Wünsche offen!

☐ ***PROF. BATCH PROGRAMMING*** ***DM 48***
EBL, PC-EXEC, Screenpaint, Batch Tools Sampler erlauben Ihnen endlich echtes Programmieren und Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien. 4 Disks.

☐ ***cALMER UTILITIES*** ***DM 48***
NEU! Sehr reichhaltige Utilitysammlung mit über 30 Utilities für DOS, System-Setup, Screen, Anti-Viren, Cursor, Drucker, Memory, ZIP, Tastatur, Datei- und Directory, residente Programme, Backup, Löschen, uvm. Umfangreiche Anleitung. Das Schweizer Taschenmesser für Ihren Rechner! 4 komprimierte Disks.

☐ **NEUE Ver:** ***1.32. CP/M-DISK-FREMDFORMATE*** ***DM 12***
Lesen und Schreiben von CP/M Fremddisketten unter DOS. 180 Formate vordefiniert (neue Formate leicht anpaßbar, kein Apple II). Mit CP/M-2.2 Emulation.

☐ ***PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME*** ***DM 20***
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig langen Texte in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

☐ ***FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP*** ***DM 20***
professionelles, bequememes Festplattenbackupprogramm, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. **Mit ausf. dt. Anleitung.**

☐ ***NEWKEY - TASTATURMAKROS - NEU V.5.2*** ***DM 32***
Der Cadillac unter den Macroprogrammen. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw. Test in PD. **Mit ausf. dt. Anleitung.**

☐ ***DIGITIZED VOICE - Profi Sprachdigitalisierer*** ***DM 24***
BRANDNEU! Eines der wenigen brauchbaren Low-Cost-Sprachsysteme für den PC. Einlesen beliebiger Sprach- und Tonsignale über den seriellen Port. Der komplette Schalt- und Hatrenetzplan für die nur wenige Mark kostende Elektronik ist auf der Diskette enthalten. Hintergrundbetrieb möglich. Der PC als perfekte elektronische Schneidemaschine. Ideal für Lern-, Demo oder Installations- oder beliebige andere Programme! Mit Schnittstellen für ASM, TP, C und andere. Eine echte Ingenieurleistung. Für AT.

☐ ***POWER MENUE 4.5*** ***DM 12***
Neue Version des sehr beliebten DOS-Menüsystems . Kaum ein Menüprogramm kann mit so vielen Funktionen aufwarten.

☐ ***MAXi Disk 3.0*** ***DM 49***
Deutsch! Haben Sie auch genug von der sehr bescheidenen Speicherkapazität der MS-/PC-DOS Disketten? Mit MAXi-Disk kennen Sie ab sofort keine Platzprobleme mehr. DER DURCHBRUCH BEI DOS-DISKETTENKAPAZITÄT! Exclusiv von Computer Solutions München gibt es jetzt ein Programm, mit dem die Kapazität von MS/PC-DOS Disketten drastisch gesteigert werden kann. Folgende Steigerungen sind möglich: 420 statt 360, 800 statt 720KB, 1.4 statt 1.2, 1.6 statt 1.44 MB! MAXI-Disk erlaubt es, auf ganz normalen PC's mit Disketten kapazitäten zu arbeiten, die bisher für unmöglich gehalten wurden. Keinerlei Hardwareänderung oder Spezialdisketten nötig. Auf vielen Rechnern lassen sich sogar Systemdisketten der erhöhten Kapazität erstellen. Mehr läßt sich aus DOS-Disketten wirklich nicht herausholen! By Herne Data Systems. Ab DOS V. 3.2.

☐ ***OS/2-PROFESSIONAL - PAKET*** ***DM 89***
10 Disks für den "Großen" OS/2 Anwender. DFÜ, Terminplaner, Archivierprogramm, Editoren, Datenbank, Paramid Utilities, etc.

☐ **NEUE UPDATES!** ***MS-WINDOWS PROG./TOOLS*** ***DM 89***
Erweiterte Programmsammlung für MS-WINDOWS. u.a. Filelister, Command-Post, DFU-Programme, Terminverwaltung, Menüprogramm, etc., Jetzt macht WINDOWS so richtig Spaß. Jetzt 10 Disks.

☐ ***MEWEL Desktop*** ***DM 12***
Textorientierter Clone des MS-WINDOWS Executive. WINDOWS Feeling ohne WINDOWS. Sehr interessantes Programm.

☐ ***TURBO DISKCOPY TOOLS*** ***DM 24***
Sammlung mit der BESTEN, SCHNELLSTEN und BEQUEMSTEN Diskettenkopierprogramme. Kleinste Kopierzeit bis 5 Sekunden möglich! 2 Disks.

☐ ***VMIX-386 MULTITASKING NEUE VERSION 2.21*** ***DM 12***
#134. Multitasking/Multiuser-AddOn für DOS und 8088 bis 80486 PC's, mit UNIX-Features. Mehrere Anwender können am PC arbeiten oder mehrere Programme werden simultan abgearbeitet! Spitzenprodukt!

☐ ***PC-HARDWARE TESTPROGRAMME - BENCHMARK*** ***DM 60***
NEUE VERSIONEN DER PC-MAGAZINE BENCHMARKS EINGETROFFEN! Testen Sie Ihre PC-Hardware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Sie Fehler bevor es zu spät ist. Benchmark-Tests der Profis vom PC-MAGAZINE (USA). Unentbehrlich für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.

☐ ***NEUE VER. 2.01: ANA-TELEDISK/PROF.MASTERKEY 3.0 D*** ***DM 24***
Zwei raffinierte Disk-Tools: ANADISK der Bit-Beißer für Disketten knackt Formate, auch von NICHT-DOS Disketten. Das Disk-Tool für Ansprüchsvolle. TELEDISK verwandelt Disketten in komprimierte Dateien, dies ermöglicht es z.B. kopiergeschützte Software oder ganze Systemdisketten in Dateien abzuspeichern und wieder zurückzuverwandeln. PMK 3.0D, das DOS-Disk Tool der Superlative, ist in der **brandneuen deutschen Version** enthalten.

☐ ***ROLAND SCHUFF-UTILITIES - VOLLVERSIONEN - 4 Disks*** ***DM 48***
Mit die besten **Dienstprogramme**. FNSK erlaubt es Ihnen beispielsweise, Ihren PC (z.B. die Tastatur durch Erstellen Ihres persönlichen KEYBGR) ganz nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. S/A.M optimiert den Interleavefaktor Ihrer Festplatte vollautomatisch und ermöglicht so drastische Leistungssteigerungen der Platte. Mit dem BIOS_Editor entlocken Sie Ihrem PC die letzten Geheimnisse. PC-HACKER bietet viele Überraschungen. Deutsche Spitzenqualität.

PROGRAMMIEREN

☐ **FranzBasic - BASIC-Übersetzer** **DM 12**
#1014. **Deutsch!** Kompletter, sehr schnelles BASIC-Entwicklungssystem mit vielen außergewöhnlichen Sonderfunktionen, wie: direkte Verarbeitung von dBase III Dateien (.dbf/.ndx), Maussteuerung, Menüprogrammierung, Auswahlboxen, mehrerer Full-Scren Editor mit Pull-Down, Autosave und vieles mehr! **Deutsches Spitzenprodukt!**

☐ **NEU! WINWORLD für TP** **DM 12**
Deutsch! Umfangreiches Fensterverwaltungssystem für Turbo Pascal 5.x. **Mit allen** Funktionen moderner Window-Programmierung. Ermöglicht das schnelle und bequeme Erstellen attraktiver Applikationen unter Turbo Pascal.

☐ ***TOP-CODE dBase Programmgenerator*** ***DM 12***
Deutsch! Sehr leistungsstarker Programmgenerator für dBase III und Foxbase. Mit Top-Code verkürzen Sie drastisch Ihre Programmentwicklungszeiten.

☐ ***MODULA2-COMPILER V.2.0*** **Mit ausf. dt. Anleitung. - 2 Disks** ***DM 39***
#148. Vollwertiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, MS-Link Format. TestChip Tool 6/89. 2 Disks.

☐ ***MODULA2-TUTOR*** ***DM 12***
#296. Neue Versionen für das beliebten Modula2 Tutors, viele Beispielprogrammen. So lernen Sie M2 ohne Probleme.

☐ ***A86/D86 - Endlich die neue Version 3.21.*** ***DM 32***
#114. Sehr leistungsfähiger Macroassembler mit Full-Screen Debugger, erzeugt direkt .COM und MS-OBJ-Dateien. Weitgehend MASM kompatibel. **Nur bei uns erhalten Sie jetzt die vollständige, autorisierte deutsche Dokumentation für A86 und D86. Assembler Fans bitte zugreifen!**

☐ **NEU!** ***Mdebug - High Performance Debugging Tool*** ***DM 12***
#1020 **Deutsch!** Leistungsfähiges, residentes Debuggingsystem/Monitorprogramm. Mdebug erlaubt die bequeme Fehlersuche und Analyse in Programmen aller Art. Mdebug bietet dabei Möglichkeiten, die sonst nur bei weit teureren Debuggern zu finden sind. Mit deutsches Programmiertool der Spitzenklasse. Mdebug wurde mit A86 entwickelt!

☐ ***Assembler Helper & Tutor - Der Assembler Privatlehrer*** ***DM 12***
Ideal zum Lernen der 80x86 Assemblersprache. Ihr Einstieg in die faszinierende Welt der Assemblerprogrammierung. Viele Beispielprogramme! Ersetzt teure Assemblerbücher.

☐ ***MD86 - DISASSEMBLER*** ***DM 12***
Einer der besseren Disassembler zum Rückübersetzen von DOS Programmen. Für Leute, die einmal hinter die Kulissen von Profiprogrammen schauen wollen. Erzeugt direkt assemblierbaren MASM-Output.

☐ ***UPDATE: C-Task 2.0/OS86 Multitasking für TC und MSC*** ***DM 24***
#74/763. Programmieren von echten Multitaskingprogrammen unter DOS. Mit Real-Time-Task Monitor. MSC/Turbo C. C-Task mit Source. 2 Disks.

☐ **NEU VER. 1.2c -** ***PERSONAL C - COMPILER*** ***DM 32***
#477. Der ideale C Compiler nicht nur für Einsteiger, Vorläufer des berühmten Desmet C Compilers. Superschnelle, kompakte Programme, Inline-Assembler. Ihr Einstieg in die professionelle C Programmierung. Keine "Tiny"-Version. Test in PD 6/89 **Mit dt. Handbuch (Paperback).**

☐ ***PERSONAL C SCREEN*** ***DM 12***
#977. **Deutsch!** Screen Manager (Library) speziell für den Personal C Compiler. Bequemes Erstellen von Masken und Fenstern. Superschnell.

☐ ***CXL- Professionelle C Programmierbibliothek*** ***DM 39***
CXL ist anerkanntermaßen eine der besten C Bibliotheken für MSC und Turbo C. Über 220 Funktionen aus allen Bereichen (System, Window, Maus, I/O Routinen, uvm.) machen CXL zum unentbehrlichen Freund des C-Einsteigers, wie des C-Profis. Im Nu schreiben Sie Programme mit professionellem Outfit und Inhalt. Wir kennen keine bessere C-Bibliothek! 2 Disks. **Mit 170 Seiten dt. Anleitung.**

☐ ***TesSeRact (Res.Programme)*** ***DM 12***
Erweiterung des Interruptverschiffstelle für residente Programme. Erlaubt das fehlerfreie Programmieren residenter Programme in ASM, TC, MSC und TP 5.0.

☐ ***Turbo Pascal 5 Profi-Paket 30 Disks*** ***DM189***
☐ ***Turbo Pascal 5 De-Luxe-Paket 50 Disks*** ***DM 299***
Nachschub für echte Turbo Pascal 5 Programmierer! Mit: Litecomm Communications Tools, PKL Crossreference Programm, Turbo Technojocks Toolkit, Turbo Overdrive Package, TP zu TC Translator mit Source, PIBTERM, EZ-DOSS Manager, Datei(de)kompression (ARC), TP Tutor, Boosters, TP4MENU, TP 5.5 Multitasking Tools uvm. Sourcecode und Units. Tausende begeisterte Anwender arbeiten bereits damit.

☐ ***dBase III/CLIPPER Prof. Tools*** ***DM 299***
ACHTUNG: Brandneue Version unseres Bestsellers (Update möglich). 50 Disks professionellster dBase III Programme und Tools. Fast alle Disketten sind nunmehr komprimiert, d.h. für Sie noch mehr Programme für's Geld. Inhalt: z.B. Interrupts, Assembler, C und dBase III. Programmgeneratoren, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, Tools, Tools, Tools, usw.. Kurz das Non-Plus-Ultra für alle dBase III/Clipper/Foxbase+ Profis und solche, die es werden wollen.
LUPUS EXPRESS bei Einsendung des alten Paketes nur DM 149

☐ ***Turbo C PROFIPAKET 30 DISKS*** ***DM 189.-***
☐ ***Turbo C PROFIPAKET 50 DISKS*** ***DM 299.-***
☐ ***MICROSOFT C PROFIPAKET 30 DISKS*** ***DM 189.-***
☐ ***MICROSOFT C PROFIPAKET 50 DISKS*** ***DM 299.-***

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC
C Routinen (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Serieller Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Dateimanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche verfügbaren C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete. **Echte C Programmierer haben diese Pakete!**
WICHTIG: Unbedingt gewünschte Version ankreuzen:!

☐ ***MICROSOFT-QUICKBASIC Tools 10 Disks*** ***DM 89***
Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Sehr umfangreiche Funktionsbibliotheken für Windowing, String, Mouse, etc. Ein Muß für QB-Programmierer!

ENTSPANNUNG/MUSIK

☐ ***SCHACHBOX*** ***DM 12***
Die besten Shareware-Schachprogramme jetzt auf einer Diskette! 3-D CHESS, ED-CHESS, CYRUS und PC-CHESS. Für CGA/EGA und Hercules.

☐ ***EGA-GAMES-PAKET-NORMALPAKET I.*** ***DM 89***
Die besten EGA-Games mit Super-Grafik: EGA- TREK, -RISK, -Blackjack, -DRAG, -Mahjongg, Card-Games, -Solitaire, Arcade, uvm... Alles in Super EGA-Grafik! Eine Augenweide nicht nur für Spieltreaks! Test in PD 6/89. 10 Disks.

☐ ***EGA-GAMES-PAKET-SUPERPAKET II.*** ***DM 149***
Mit dem Inhalt von Paket I und zusätzlich die neuesten Superspiele aus den USA: BASSTOUR, Captain Comic, KUNG FU LOUIE KARATE, Mosaix, Cunning Football, NC Risk, EGA-Gammon, Poker Solitaire, Puzzle. 20 Disks mit Superspielen.

☐ ***DIGITALE MUSIK + KOMPONIEREN*** ***DM 89***
NEU! Jetzt endlich mit Software zur **mehrstimmigen** Musikerzeugung. Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Die besten Musikprogramme von Bach bis Mozart. 10 Disketten.

GRAFIK UND CAD

☐ ***DTP - MEGA - BILDER-PACK*** ***DM 149***
DIE GRAFIKSENSATION ! Weit über 1000 Clipart Grafiken aus den Themen Geschichte, Technik, Tägliches Leben, Freizeit, Business, Symbole, etc. auf 30 komprimierten Disks (zu 95% im PCX-Format, also fertig zum Einlesen in alle DTP und grafikfähige Textprogramme. Machen Sie mehr aus Ihren Publikationen. Preiswerter geht's kaum noch! Dazu gratis die Screenschnell Tools.

☐ ***SCREENSHOT UND HARDCOPYPROGRAMME 2 Disks*** ***DM 24***
#342/981. Mit die besten Screenshot- und Hardcopyprogramme für CGA/EGA/VGA-Hercules. So können Sie problemlos aus allen Programmen Grafiken, Bilder und Masken professionell andere Programme übernehmen! Ähnlich leistungsstarke kommerzielle Programme kosten oft DM 300 und mehr!

☐ ***EPG - EASY PRESENTATION GRAPHICS*** ***DM 12***
Brandneu! Das professionelle Grafikpräsentationssystem mit wirklich allen Schikanen. Vergleichen Sie EPG mit den besten kommerziellen Systemen und Sie werden von EPG begeistert sein. 12 Grafikgrundtypen, freier Text, 3-D Effekte, Pictogramme, etc. Über 226 Drucker werden unterstützt. Superdruckqualität auch auf 9-Nadeldrucker. (240 dpi, Laser 300dpi.) Shareware/versuch mit BrownBag Logo im Ausdruck). Für CGA/EGA/VGA/VEGA7/Hercules, Laser-(HP)/9/24-Pindrucker, Plotter.

☐ ***DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD*** ***DM 48***
Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU für CGA/EGA/Hercules. Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker. Plotter. BESTSELLER! Neu 4 Disks.**

☐ ***Elektronik Power Pack/Autorouting*** ***DM 69***
6 Programme für Elektroniker. SMARTROUTE/ELEKTRONIK (**Deutsch, Rest Englisch**), PC ROUTE 2.21/DROEGE/SCHEMATIC FILER/CCICAP). Jetzt endlich Platinenlayout **mit Autorouting!** Erstellen, Planen und Analysieren elektronischer Schaltungen. 7 Disks.

☐ ***PC-DRAFT"-CAD-PROGRAMM*** **UPDATE V.2.05** ***DM 12***
Für anspruchsvolle CAD-Anwender. Alle bekannten Zeichenfunktionen und mehr. Makros, autom. Bemaßung, unlimitierte Layer, gruppierte logische Objekte, Zoom und Pan, gr. Symbolbibl., viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura. Matrix. Plotter und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. *(* kein PC-DRAFT von RWs).*

☐ ***DRAFT CHOICE- CAD*** **UPDATE V.1.4** ***DM 12***
Professionelles CAD Programm mit allen Schikanen, wie: autom. Bemaßung/Flächenberechnung, Beziers, Macros, Symbolbibl., etc. Für alle anspruchsvollen CAD Aufgaben bestens geeignet. Das beste Shareware CAD-Programm?! Für CGA/EGA/Hercules, Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. Ein neues Meisterwerk der Autoren von AsEasyAs.

☐ ***CASCADE 2D - CAD SYSTEM*** ***DM 12***
Deutsch! Version 3.14 oder neuer des CAD Bestsellers für CGA, EGA, VGA, HGC. CASCADE befriedigt auch anspruchsvolle CAD-Anwender. Multilayer, etc.. Ausgabe auf Drucker oder HP-Plotter. Eines der besten deutschen Sharewareprodukte! Ideal für Architekten, Planer und auch Hobby und Studium.

☐ ***CAD PROFIPAKET 10 DISKS*** ***DM 89***
Paket mit fast allen Shareware CAD-Programmen. 10 CAD Programme plus PC-KEY-DRAW 3.71 (neu) im Paket. CAD Spezialisten bitte zugreifen.

LERNEN UND WISSEN

☐ ***MATHE MADE EASY I - MATHEMATIKPROGRAMME*** ***DM 89***
Meist in Deutsch! Wohl die 10 besten Mathepragramme für Schüler, Studenten (Ideal für Matheprüfungen mit dem Laptop!), Lehrer, Ingenieure: MatheAss, TurboPlot XcomMath, ST17, Diskusp, Funktionsanmator, Kwikstat,Mathplot, XYPLOT, Mathquiz Mt: UPN-Rechner, Geometrie, (z.B. Kugelschnitte), Analysis, (z.B. Funktionenplott, Kurvendiskussion), umfangreiche Statistikfunktionen, Lineare Algebra und Komplexe Zahlen. HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules, 9/24-Nadel-Druckfunktion. So macht Mathe Schülern Spaß auf zeitgemäße Art! 10 Disks - Mathe auf bequeme Art.
☐ **MATHE MADE EASY II Profipaket mit 20 Disks DM 149.**
Dieses Paket enthält zusätzlich zum Paket I noch Programme für polynominale Ausgleichsrechnung, Statistik, Algebra und FFT.

☐ ***PC-MS-DOS - LERNPROGRAMM*** ***DM 12***
Deutsch! Spezeil für PC Einsteiger. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit Ihrem PC und DOS ein.

☐ ***TRANSLATOR ENGLISCH-DEUTSCH*** ***DM 12***
Deutsch! Fabelhaftes Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch. Mit Pull-Down Menüs, Editor, On-Line Hilfe, bereits mit Wörterbuch für **Computerbegriffe** (beliebig erweiterbar). **Ideal zum Übersetzen von Programmanleitungen.**

☐ ***VOKABELTRAINER*** ***DM 12***
Deutsch! Bringen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse mit mit unserem Vokabeltrainer für **Französisch**. Englisch, Italienisch wieder auf Vordermann.

☐ ***POP-HELP HINTERGRUNDHILFE-DEUTSCH*** ***DM 20***
Deutsch! Hintergrundhilfe für alle DOS-Befehle. Ihr perfektes DOS Handbuch auf Tastendruck. Nie wieder müssen Sie mühsam im Handbuch nachschlagen - POP-HELP hilft Ihnen aus jeder Verlegenheit! Siehe auch die Beschreibung bei den englischen Programmen. Eigene Texte können problemlos eingefügt werden! Nur im Exclusivvertrieb von uns erhältlich.

☐ ***10FINGER - TASTATURLERNPROGRAMM*** ***DM 30***
Deutsch! 10FINGER ist die ideale Ergänzung zu unserem PC-Lernprogramm. In 180 didaktisch aufgebauten Lektionen lernen Sie auf amüsante Weise das Blindschreiben auf Ihrem PC. Sie können Ihr persönliches Tastaturlayout anpassen. Nur im Exclusivvertrieb von uns.

BUSINESS

☐ **NEU!** ***HAUS-MASTER - HAUSVERWALTUNG 4.0*** ***DM 12***
#927 **Deutsch!** Endlich verfügbar, die professionelle Hausverwaltung für bis zu 12 Mietobjekten je 45 Mieter. Mietgegenstand erfassen Sie alle relevanten Daten (Mieter, Hausmeister, Heizkosten, Nebenkosten, etc.) in übersichtlichen Masken. Die Bedienung ist auch für Laien geeignet. Noch nie war es einfacher und bequemer lästige Abrechnungsarbeiten durchzuführen. **Die exclusive deutsche Neuerscheinung!**

☐ **NEU:** ***VIDEKA - VIDEOTHEKENVERWALTUNG 2 DISKS*** ***DM 24***
#1012 **Deutsch!** Professionelles Geschäftsprogramm für kleine und große Videotheken. Hier sollten Videothekare zugreifen!

☐ ***DER BUCHHALTER 3 DISKS*** ***DM 36***
#927 **Deutsch!** Reinrassiges Buchhaltungsprogramm mit zu 20.000 Personenkonten, 10.000 Wertpapier- und Anlagevermögenskonten. Kontierungshilfe. Tilgungsplaner• stellung. Kontenplan gem. Datev oder frei definierbar. Ust-Voranmeldung und GUV gem. Bilanzrichtlinvengesetz. Taschenrechner und On-Linehilfe.

☐ ***NEU! PC-(VERSICHERUNGS)AGENTUR 1.0*** ***DM 12***
#991 **Deutsch!** Bequemes Verwalten von Versicherungsverträgen, speziell für Versicherungsrepräsentanten. Sie verkaufen - PC-AGENTUR verwaltet! Von Roland Otter.

☐ ***NEU! WARNGULB 3.31b*** ***DM 12***
#883 **Deutsch!** Professionelle Terminverwaltung, mit vielen automatischen Funktionen zur perfekten Terminüberwachung.

☐ ***NEU! BÜROMANAGER*** ***DM 24***
Deutsch! Das leistungsstarke Paket zum Managen Ihrer täglichen Büroarbeit (Faktura, Kundenverwaltung, Mahnen, etc.). Professionelles System 2 Disks.

☐ ***GS-GESCHÄFTSPAKET - NEUE VERSIONEN- 3 Disks*** ***DM 36***
Deutsch! Update (1.43/1.46 oder neuer) aller GS-Programme. Die GS-Serie ist ein absolut professionelles Programmpaket zum EDV-gestützen Erledigen fast aller geschäftlichen Vorfälle, wie Fakturierung, Adressverwaltung, etc. Die GS-Serie ist anerkanntermaßen eines der besten Softwarepakete für Selbständige Spitze. GS-Adress verfügt bereits über ein Plz/Ortszeichnis der Post.
NEU DABEI: VOLLVERSION von GS-MENU 3.1 das Spitzenmenüsystem von GS. Mit GS-MENU integrieren Sie alle Programme problemlos zu einem Gesamtsystem. GS-MENU zeigt, wie gut deutsche Tools sein können.
AUCH NEU: Vollversionen von ☐ GS-AUFTRAG und ☐ -ADRESS jeweils nur DM 79.-. Die GS-MENU Vollversion gibt's gratis dazu.

☐ ***AKTIEN UND BÖRSENMANAGER*** ***DM 89***
Deutsch! Sind Sie auch börsensüchtig? Dann helfen Ihnen STOCKY, der Börsenmanager, EIDICHART, STOCKMASTER3, Shareholder, Exchange, Prognos den Überblick zu behalten und Ihr Geld zu mehren. Echte Profis! Jetzt neu 10 Disks.

☐ ***C.T.O. GESCHÄFTSPAKET*** ***DM 36***
Deutsch! Neueste Versionen von EHO Einzelhandel 4.0, EA-Buchhaltung 3.0 und Adressverwaltung. Fakturierung (Auftragsbestätigung, Lieferscheine, Rechnungen, Mahnwesen) und Buchhaltung mit perfekter Datenintegration bietet dieses Superpaket. Sie müssen keine Daten doppelt eingeben. Die Verbuchung geschieht vollautomatisch. Das spart eine Menge Geld. Ausgereifte Software.

☐ ***BAUSTELLE-PC UND RAPPORTE NEUE VERSIONEN*** ***DM 60***
Deutsch! Neu, jetzt die komplette neue Version von BAUSTELLE PC plus RAPPORTE in einem Kompaktset, zum Superpreis. Die Programme mit dem unglaublichen Leistungsumfang für alle kostenbewußten Bauhandwerker.

☐ ***RW-PAKET (BUCH-KASSE/FILE/MENÜ)*** ***DM 48***
Deutsch! RW-BUCH/KASSE/FILE/MENÜ. Die Erfolgsprogramme des deutschen Sharewareprofis Wachtmann Software. Elektronisches Kassenbuch nach den Vorschriften des Finanzamtes. RW-BUCH 2.2 - Die perfekte Buchhaltung für Ihren PC. Modernes System mit Pull-Down Menüs, 1000 Konten, mandantenfähig, G+V. 4 Disks. **NEU DABEI:** RW-MENU das prof. Menüsystem mit SAA-Standard.

☐ ***HEIM-MANAGER UND STEUER - 2 Disks*** ***DM 24***
Deutsch! Überlassen Sie doch lästige Verwaltungs und Berechnungsarbeiten Ihrem PC, mit dem Ferienplaner, Kontoverwaltung, Kapitalrechnungen, Reisekostenabrechnung und den Entscheidungshilfen sind Sie dem Alltag gewachsen. Die Steuererklärung erstellen Sie dann noch mit dem Steuer 88-Programm.

TEXTVERARBEITUNG-DRUCKEN

☐ ***DTP - Rubicon Publisher 2.0*** ***DM 36***
Befehlsorientieres Satzsystem à la TeX, mit genauer Kontrolle der Textformatierung, so wird auch in professionellen Druckereien gearbeitet. Für HP Laserjet II (Fonts dabei) und Postscript. 3 Disks.

☐ ***TEXTER-PC 2.1 - Multifonttextverarbeitung*** ***DM 24***
Deutsch! Die neue exclusive Textverarbeitung mit dem echten Plus an Features. Zeichenfunktion mit Kreuzungsautomatik, Blockoperationen mit Spaltenmodus, menügesteuert. Dateimanager, Grafikmodus mit 11 Zeichensätzen (!) (ähnlich Bradford , aber mit Umlauten), Rechnen im Text, Programmiermodus, Textlänge nur durch RAM begrenzt, sehr schnell hochauflösender Treiber für 9/24-Nadeldrucker (NEC:EPSON). Da können viele Profi-Programme nicht mithalten.

☐ **Neue Ver.:** ***1.05 Pro-Cr - OCR-Software - Schrifterkennung*** ***DM 12***
Exclusiv! Jetzt gibt es endlich eine professionelle OCR-Software auch als Shareware. PRO-CR liest Ihre Texte direkt vom Scanner ein (HP-Scanjet) oder aus TIFF-Files, die von jedem Scanner (auch HANDY-SCANNER, SCAN MAN, etc.) erzeugt werden. Pro-Cr erzeugt in Windows/A SCII-Dateien. Ein Schrift-Lernmodus ist eingebaut. OCR-Programme kosten oft über 3000 DM. PRO-CR zeigt, daß es auch preiswerter geht.

☐ ***SHAREWARE SENSATION: - HP FONTEDIT 5.7*** ***DM 12***
#992 Exclusiv: Fonteditor für HP Softonts. Schriften bis 1 Zoll-Größe bearbeitbar. Funktionen: Zoom, Blickpunkt Scrolling, Fett-, Outline- und Proportionalschriften, Invertieren. Incl. Beispielschrift.

☐ ***4PRINT - LASERJET TOOL*** ***DM 12***
#681 Erlaubt das blitzschnelle Ausdrucken auch umfangreicher Texte im DIN A5 Hefformat. Der dafür notwendige, komplizierte Umbruch geschieht vollautomatisch.

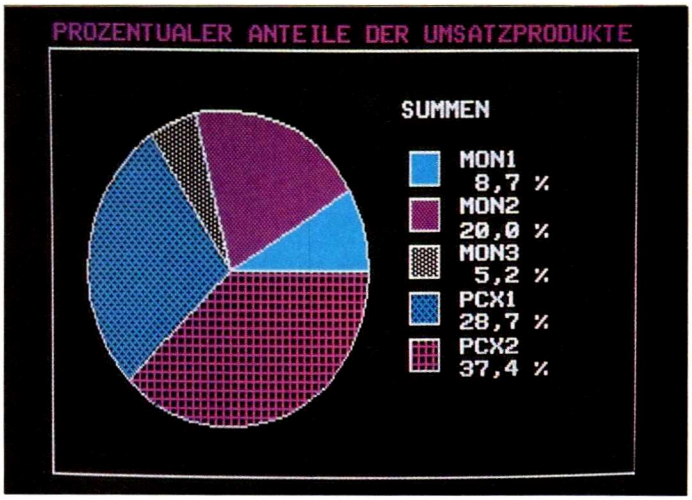


Bild 4. Der prozentuale Anteil der Umsatzprodukte ist in einer Kuchengrafik anschaulich wiedergegeben

text«), der Daten ohne jeden Umweg transferiert. Hier soll ein aussagefähiger Geschäftsbrief entstehen, also werden die Daten des eben erzeugten Kalkulationsmodells in die Textverarbeitung übertragen. Zur besseren Übersicht »nehmen« Sie die Textgrafik gleich mit:

```
[V]erlassen
```

```
Kontext
```

```
Bereich? [F8]
```

Auf die Frage nach dem zu übertragenden Bereich ist es sinnvoll, den ganzen Bereich zu deklarieren; dies geschieht mit [F8]. Jetzt erscheint ein Auswahlmenü, in dem Sie festlegen, wohin die Daten übertragen werden sollen. Verabredungsgemäß ist dies die »Textverarbeitung«. Vergeben Sie einen Namen, unter dem die neue Datei gespeichert werden soll – hier heißt er »bericht1«. Nach [F10] läuft alles automatisch. Die Daten werden zwischengespeichert, das Kalkulationsmodell verlassen, die Textverarbeitung aufgerufen, und die Daten werden als Textformat in die Textverarbeitung gestellt (Bild 6).

Editieren in der Textverarbeitung: Grafiken sind auf zweierlei Art einzubinden

Weil Sie sich nun in der Textverarbeitung befinden, müssen Sie die Kalkulationsdaten, die jetzt reine Textdaten sind, noch editieren. Es empfiehlt sich, die durch die Spaltenverbreiterung entstandene Verschiebung wieder rückgängig zu machen. Am einfachsten erreichen Sie dies durch die Funktion »Löschen«. Es werden dann zeilenweise die Leerzeichen gelöscht, bis die Tabelle wieder eine einheitliche, überschaubare Form hat. Auch die Grafik wurde auf diese Art problemlos übertragen. Editieren Sie jetzt den Geschäftsbericht nach eigenen Wünschen und Anforderungen.

Open Access II bietet noch einen weiteren Weg, Grafik in Text einzubinden: Besitzen Sie einen grafikfähigen Drucker, sieht natürlich im Text eine hochauflösende Grafik ansprechender aus als reine Textgrafik.

Sie gehen wieder in das Kalkulationsmodell und dort in das Grafikmenü. Definieren Sie eine hochauflösende Grafik, gehen auf »Ausgabe« und wählen die Namensergänzung »ima«. Danach stellen Sie die Grafik über [F7] dar und und geben diese mit [F3] aus. Dadurch wird sie als Ima-Datei gespeichert. Verlassen Sie das Kalkulationsmodell über

```
[V]erlassen
```

```
mit_Speichern
```

```
[O]ptionen [T]extverarbeitung
```

Geben Sie den Namen der Datei ein, in diesem Beispiel also »bericht1.txt«. Löschen Sie jetzt die Textgrafik aus dem Bericht und geben statt dessen

```
^Graph1
```

ein. »Graph1« steht für den Namen, den Sie der hochauflösenden Grafik gegeben haben. Beim Ausdruck des Textes wird jetzt der Text bis zum Grafiksteuerzeichen wie gewohnt wiedergegeben, dann schaltet der Drucker auf den Grafikmodus um, druckt die Grafik und arbeitet danach wieder im Textmodus weiter. Durch dieses Umschalten können Sie beliebig Text und Grafik mischen, und Sie erhalten bei passendem Drucker optimale Ergebnisse.

Die Makro-Programmierung ist eine einfache und effektive Art, sehr häufig wiederkehrende Befehlsfolgen automatisch durchzuführen. Dabei »merkt« sich Open Access sämtliche Tastendrücke, die während eines Makros eingegeben werden. Beim Ausführen des Makros werden alle Tastenbedienungen softwaremäßig nachvollzogen.

Open Access II als integriertes Paket: leistungsstarke Module und einfacher Datentransfer

Für das Makro spielt es dabei keine Rolle, ob es innerhalb eines Moduls oder auf der Oberfläche gestartet wird. Es läßt sich durchgängig in allen Ebenen anwenden. Entscheidend ist nur der Startpunkt. Der Aufruf eines Makros muß nämlich genau an der Stelle erfolgen, an der das Makro konzipiert wurde. Es ist ein Unterschied, ob Sie das Makro zum Beispiel aus einem Menü heraus aufrufen oder ob dieses Menü erst aufgerufen werden muß.

Als Beispiel soll folgender Fall gelten: Sie befinden sich in der Textverarbeitung und müssen häufig in das Kalkulationsmodell wechseln. Diesen Vorgang soll ab sofort ein Makro übernehmen. Betätigen Sie dazu den Makro-Aufruf [Alt-F8]. Wählen Sie darin »[P]rotokollieren«. Als Makro-Namen nehmen Sie »zukalk«. Ab [F10] werden alle aktivierten Tasten

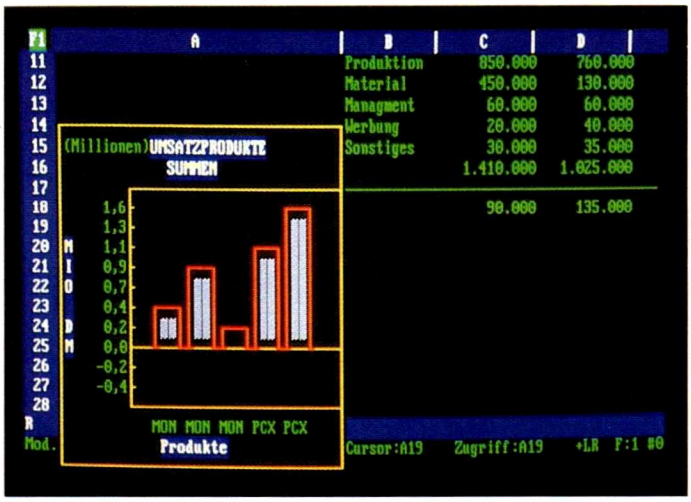


Bild 5. Durch Verschieben der Spaltenbreite paßt sich die Grafik in das Tabellenblatt ein

Softwareservice
Kein Eintippen
700 KByte Power
Quellcodes
Zusätzliche Programme

DATABOX ist der Softwareservice Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart.
DATABOX enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.
DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr! Denn zusätzlich enthält **DATABOX PLUS** jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der **DATABOX.**
DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Softwarepower zu einem Superpreis! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25“ oder eine Diskette 3,5“.

DOS-DATABOX

Der Inhalt der DATABOX zur Ausgabe 4 der DOS International:

- Super-Kopierprogramm für High-Density-Disketten
- Ein kompletter, voll einsatzfähiger CGA-Emulator für Hercules-Karten
- Eingabehilfe SCheck im Quelltext und in compilierter Form
- Alle begleitenden Listings zu den Kursen und Tips-&-Tricks-Rubriken

DOS-DATABOX PLUS

Zwei starke Programme bietet Ihnen die Databox Plus in dieser Ausgabe: Mit FileEdit können Sie alle DOS-Dateien beliebig editieren, auch COM- und EXE-Dateien. Im Full-Screen-Editor von FileEdit können Sie sowohl mit HEX-Codes als auch mit ASCII-Codes arbeiten.
Ändern Sie mit FileEdit Fehlermeldungen von Programmen, spüren Sie Computerviren auf, oder reparieren Sie schadhafte Dateien. Spiel, Spaß und Entspannung finden Sie mit dem beliebten Arcade-Game “Pacman“, das zweite Bonusprogramm zur DOS-DATABOX 4’90.

Einzelbezugspreise **DATABOX Inland:**	
Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM
Endpreis	**28,– DM**

Einzelbezugspreise **DATABOX Ausland:**	
Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**30,– DM**

Zahlungshinweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der DATABOX-Diskette finden Sie in der Datei »read.me« erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen. Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Abonnement für die DATABOX PLUS

Inland:
12 Ausgaben für 300,– DM
6 Ausgaben für 150,– DM

Europäisches Ausland:
12 Ausgaben für 320,– DM
6 Ausgaben für 160,– DM

Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben für 360,– DM
6 Ausgaben für 180,– DM

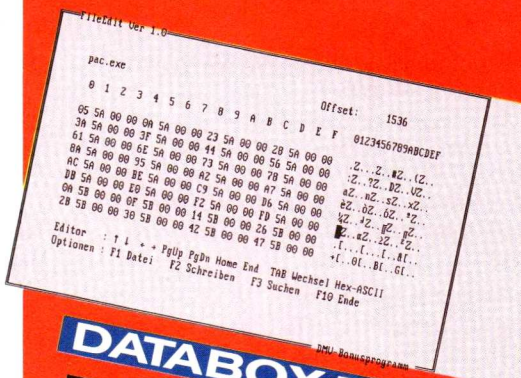
Dauerbezug DATABOX PLUS

Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der BRD und West-Berlin möglich.
Je Ausgabe monatlich 27,– DM

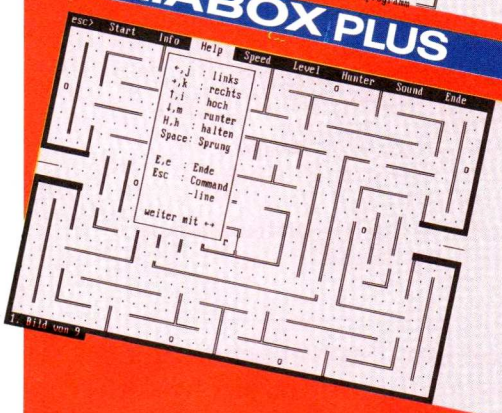
Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DOS
DATABOX



DATABOX PLUS



Jetzt auch im Abonnement

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege
DMV Daten- und Medienverlag

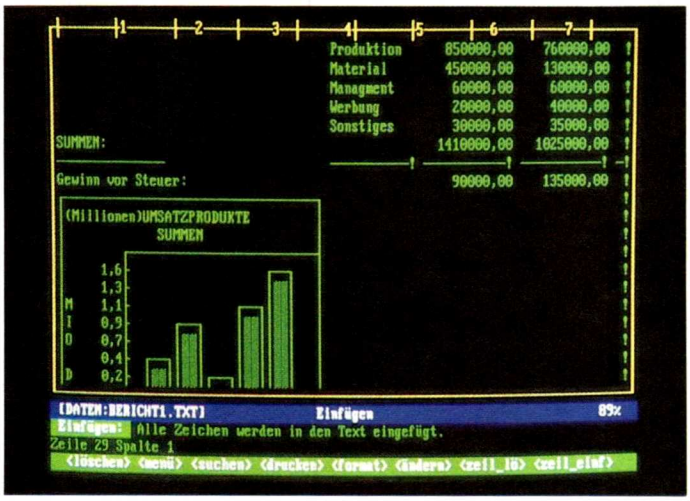


Bild 6. Das Tabellenblatt ist inklusive der Grafik in die Textverarbeitung aufgenommen

gespeichert. Wählen Sie wie besprochen das Menü

```
[F2] [O]ptionen
[K]alkulation [F10] [L]aden [F10]
[UMSATZ89] [F10]
```

Nachdem das Kalkulationsmodell geladen ist, speichern Sie das Makro mit

```
[Alt-F8] [S]peichern
```

Dadurch ist das erste Makro geschrieben. Den Rücksprung in die Textverarbeitung können Sie auch sofort als Makro schreiben:

```
[Alt-F8] [P]rotokollieren
Makroname: [zutext] [F10] [F2]
[V]erlassen [O]ptionen
[T]extverarbeitung [L]aden
[bericht1.txt] [F10] [Alt-F8]
[S]peichern
```

Probieren Sie Ihre neuen Makros gleich einmal aus:

Von der Textverarbeitung zur Kalkulation: ein Makro besorgt das unverzüglich

```
[Alt-F8] [A]usführen
[zukalk] [F10]
```

Jetzt wird das erste Makro ausgeführt, und Sie befinden sich im Kalkulationsmodell. Die Makro-Befehle zum Rücksprung lauten:

```
[Alt-F8] [A]usführen
[zutext] [F10]
```

Bei fehlerfreier »Programmierung« befinden Sie sich jetzt wieder im Textverarbeitungsprogramm.
Wollen Sie in einem größeren Makro Änderungen vornehmen, so müssen Sie nicht das gesamte Makro neu schreiben. Dazu bietet Open Access nämlich einen eleganteren Weg. Gehen Sie dazu in das Hauptmenü und wählen

```
[H]ilfsgrogramme
```

In diesem Modul befindet sich eine Fülle von Hilfsprogrammen zum Anpassen von Open Access an unterschiedliche Rechner, an den Datenaustausch mit anderen Programmen und mehr. Im Moment interessiert nur der

```
[M]akro-Editor
```

Nach dessen Aufruf bekommen Sie das Tauschmenü »Mon→Txt« und »Txt→Mon« angeboten. Die Endung von Makro-Dateien ist »mon«, diese Datei läßt sich so nicht editieren und wird deshalb durch den Befehl

```
[M]on→Txt
```

in eine Textdatei gewandelt:

```
Von Makrodatei: [zukalk] [F10]
zu Textdatei: [F10]
```

Das Ergebnis einer Wandlung zeigt Bild 7. Hier sehen Sie deutlich, daß alle Tastendrücke gespeichert sind. Um Änderungen durchzuführen, können Sie selbstverständlich dieses Modul verlassen, um es in der Textverarbeitung zu editieren. Es gibt aber mit [F8] eine einfachere Methode, bei der Sie dieses Modul nicht zu verlassen brauchen: den Desk-Manager. Er ist aus jedem Programm-Modul aufzurufen und bietet wertvolle Hilfen. Im Augenblick ist der »Notizblock« von Bedeutung:

```
[F2] [L]aden [F10]
[zukalk] [F10]
```

Nach der Änderung – etwa des Programmnamens in »bericht2« – speichern Sie die Datei:

```
[F2] [S]ichern [F10]
[F2] [V]erlassen
```

Sie befinden sich wieder im Makro-Editor und können nun die editierte Textdatei in ein Makro-Format zurückverwandeln:

```
[T]xt->Mon [zukalk] [F10]
```

Die alte Mon-Datei löschen Sie natürlich. Die Makro-Datei ist nach der Änderung wieder einsatzbereit.
Für Präsentationszwecke eignet sich eine sogenannte »Dia-Show«, direkt am PC, vorzüglich. Für eine flüssige

Kommando	Aktion
<Auto>	setzt den Cursor automatisch auf Felder mit Formmodus »Attribut«
<Aktualisieren>	läßt eine temporäre Änderung von Konstanten zu – wichtig für Simulationen beziehungsweise »Was-wäre-wenn-Rechnungen«
<Abfrage>	Eingabe einer Abfrage für die interne Datenbank
<Blank>	löscht die Einträge in einem definierten Bereich
<Editor>	ruft den Texteditor des Kalkulationsmodells auf
<Einfügen>	fügt leere Zeilen oder Spalten in das Kalkulationsmodell ein
<Ext.Modell>	verknüpft mehrere Kalkulationsmodelle miteinander
<Fenster>	teilt den Bildschirm in mehrere Fenster auf
<Format>	bestimmt die Darstellung von Feldinhalten
<Graph>	verzweigt in das Grafikmenü
<Kopie>	kopiert Felder oder Bereiche in andere Felder oder Bereiche
<Löschen>	löscht Zeilen oder Spalten aus dem Modell
<Name>	definiert Bereiche mit Namen – etwa Formate für den Ausdruck
<Parameter>	definiert bestimmte Parameter, wie Cursor-Steuerung, Menüanzeige, Gitterdarstellung etc. Interessant ist das »Suffix« (Namensergänzung): Normalerweise hat die Open-Access-II-Kalkulation den Zusatz »fmd«. Wenn Sie dieses Suffix zu »cmp« verändern, haben Sie eine komprimierte Form der Speicherung gewählt, und der benötigte Speicherplatz wird wesentlich geringer
<Rechnen>	berechnet das spezifizierte Feld, einen definierten Bereich oder das komplette Modell neu
<Sortieren>	sortiert Feldinhalte in auf- oder absteigender Reihenfolge
<Suchen>	sucht einen definierten Feldinhalt innerhalb des Modells und steuert den Cursor darauf
<Tabelle>	erzeugt eine Tabelle, deren Werte Variablen beeinflussen
<Übertragen>	speichert einen definierten Bereich in eine Dif-Datei (Data Interchange Format), die dann von anderen Modulen oder auch Programmen gelesen und weiterverarbeitet werden kann
<Verlassen>	Verlassen des Modells mit und ohne Speichern; Sichern des Modells; Anlegen einer Sicherheitskopie des Modells; Übertragen der Daten in ein anderes Open-Access-II-Modul
<Zielsuche>	ermittelt nach Eingabe von Variablen den Zielwert

Tabelle 3. Kurze Erläuterung der Open-Access-II-Kommandos im Tabellenblatt

Die angebotenen Artikel führen wir auch in der befreundeten Firma:

Transmedia Computer GmbH
Lietzenburger Straße 54
1000 Berlin 15
Tel.: 030/8814922 Fax: 030/8813821

Ihr Ansprechpartner für alle Produkte in der DDR:
Dipl.-Ing. R. Krippner
Hallische Str. 35
DDR-7270 Delitzsch/Kreis Leipzig

ProSoft lieferbereit!

Tel. 02 61/40 47-1 · Fax 02 61/40 47-252

Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

No-Name XT

incl. 14" Flat-Screen Monitor

Intel 8088 m. 4,77/10 MHz, 640 KB Hauptspeicher, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 360 KB, Hercules komp. Grafikkarte, Tastatur, 14" Flat-Screen Monitor (s/w o. amber), incl. DR-DOS 3.40 dt.

No-Name XT	**1298.-**
No-Name XT/20	**1848.-**
No-Name XT/40	**2168.-**

Atari

Atari 1040 STFM	incl. SM 124	**1248.-**
Atari 1040 STE	incl. SM 124	**1498.-**
Atari Portfolio		**698.-**

Commodore

PC-10 III	incl. 1402 Monitor		**1598.-**
PC-10 III 1/20	2048.-	PC-10 III 2/20	2248.-
PC-10 III 1/30	2098.-	PC-10 III 2/30	2298.-

No-Name AT

incl. 14" Flat-Screen Monitor

Intel 80286 mit 6/12 MHz (16 MHz lt. Landmark-Test), Sockel für 80287 vorhanden, 640 KB Hauptspeicher (erw. auf 4 MB on Board), Award Bios, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, Kombicontroller 1:1, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur, incl. 14" Flat-Screen Monitor, incl. Textverarbeitungsprogr.

Baby-AT	**1698.-**	Tower-AT	**1998.-**
Baby-AT/20	**2178.-**	Tower-AT/20	**2478.-**
Baby-AT/40	**2448.-**	Tower-AT/40	**2748.-**

No-Name Baby-386 SX

CPU 80386 SX-16 mit 16/20 MHz schaltbar, 2 MB Hauptspeicher, (bis 8 MB on Board), Sockel für 80387SX vorhanden, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, große DIN-Tastatur, Hercules komp. Grafikkarte, incl. Kombicontroller Interleave 1:1

Baby 386SX	(Grundversion)	**1898.-**
Baby 386SX/40	mit 40 MB Festplatte	**2598.-**
Baby 386SX/65	mit 65 MB Festplatte	**2798.-**
Baby 386SX/100	mit 100 MB Festplatte	**3198.-**
Aufpreis Mini Tower Gehäuse		100.-
Aufpreis Standard Tower Gehäuse		300.-

Preise für No-Name 386 AT bitte telefonisch anfragen !

CMP 286/386er

Intel 80286 m. 6/12 MHz (16 MHz lt. Landm.-Test), 1 MB Hauptspeicher (erw. auf 4MB on Board), Sockel f. 80287 vorhanden, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB und 1,44 MB, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur, incl. dt. Anleitung u. Postzugel.

Baby-AT/Stand.	**1798.-**	Tower-AT/Stand.	**2098.-**
Baby-AT/20	**2198.-**	Tower-AT/20	**2498.-**
Baby-AT/40	**2498.-**	Tower-AT/40	**2798.-**

386 AT Tow./Stan.	3798.-	386 AT Tower/20	4198.-
386 AT Tower/40	4498.-	386 AT Tower/80	5098.-

Plantron

Plantron Top-AT	**1898.-**
Plantron 386 SX/20 Tower	**3798.-**
Plantron 386-25 Cache Tower	**6348.-**
Plantron 386-33 Cache Tower	**8898.-**

Seagate Festplatten

5,25" Festplattenlaufwerke

ST-225	21 MB	418.-	ST-225R	21 MB	388.-
ST-238R	32 MB	448.-	ST-250R	42 MB	488.-
ST-251-1	43 MB	688.-	ST-277R-1	65 MB	768.-
ST-4096	80 MB	1248.-	ST-4144R	122 MB	1298.-

3,5" Festplattenlaufwerke

ST-124-0	21 MB	448.-	ST-125-0	21 MB	468.-
ST-125-1	21 MB	518.-	ST-138-0	32 MB	568.-
ST-138-1	32 MB	618.-	ST-138R-0	32 MB	528.-
ST-138R-1	32 MB	568.-	ST-151	43 MB	758.-
ST-157R-0	49 MB	628.-	ST-157R-1	49 MB	698.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	21 MB	5 1/4"	528.-
ST-238R	32 MB	5 1/4"	538.-
ST-250R	42 MB	5 1/4"	568.-
ST-125-0	21 MB	3,5"	558.-
ST-138R	32 MB	3,5"	618.-

SCSI-Festplatten

ST-225N	21 MB	548.-	ST-251N-1	43 MB	848.-
ST-277N-1	65 MB	928.-	ST-296N	84 MB	998.-
ST-01 Controller		58.-	ST-02 Controller		88.-

Preise für 3,5" SCSI-Festplatten bitte telefonisch anfordern.

Conner + Miniscribe AT Bus-Festplatten von 40-200 MB
Preisliste anfordern oder anrufen !

Zubehör

• Filecards und Streamer

30 MB Filecard		638.-
Alloy APT-60	60 MB Streamer	628.-
Wangtek FAD 3500	40 MB Streamer	758.-

• Diskettenlaufwerke

360 KB (5 1/4")	128.-	1,2 MB (5 1/4")	168.-
720 KB (3,5")	148.-	1,44 MB (3,5")	178.-

• Co-Prozessoren

8087	(5 MHz)	198.-	8087	(8 MHz)	278.-
8087	(10 MHz)	378.-	80287	(6 MHz)	268.-
80287	(8 MHz)	398.-	80287	(10 MHz)	458.-
80287	(12 MHz)	538.-	80387SX	(16 MHz)	658.-
80387	(16 MHz)	728.-	80387	(20 MHz)	798.-
80387	(25 MHz)	998.-	80387	(33 MHz)	1248.-

IIT Co-Prozessoren

80C287	8 MHz	438.-	80C287	10 MHz	498.-
80C287	12 MHz	608.-	80C387	16 MHz	728.-
80C387	20 MHz	818.-	80C387	25 MHz	1038.-

Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz	38.-
Fast-Sockel 80387-25 MHz	88.-

• Grafikadapter

V7 VGA 16-OEM	628.-	V7 VGA 1024i, 256KB	678.-
V7 VGA 1024i, 512KB	798.-	Orchid VGA 256 KB	528.-
Orchid VGA plus	648.-	EIZO MD-B10	878.-
Citizen PCG 1000	598.-	MaxLogic VGA	398.-
Genoa Level 9	248.-	Genoa VGA 6300	568.-
Genoa VGA 6400	728.-	Hercules komp. Grafik.	78.-

"Exclusive !" VGA 8-bit Auflösung 800 x 600, 256 KB	**298.-**
VGA 8822 interlaced 16-Bit Auflösung 1024 x 768, 512 KB	**448.-**
VGA 8830 non interlaced 16-Bit Auflösung 1024 x 768, 512 KB	**498.-**

• Mäuse und Scanner

Microsoft Mouse (Bus oder Seriell)	298.-
Logi CA Mouse dt. (Bus oder Seriell)	228.-
Logi S9 Mouse (Bus oder Seriell)	188.-
GM 6000 Hires Mouse	88.-
MS-komp. Mouse seriell	nur 68.-
Logi Scan Man plus	498.-

Monitore

DOS 4/90

NEC Multisy. 2A	**1148.-**	NEC Multisy. 3D	**1458.-**
NEC Multisy. 4D	**2798.-**	NEC Multisy. 5D	**4998.-**
Citizen CCM 104	**1298.-**	KNC Medly	**478.-**
EIZO 9060 S	**1598.-**	EIZO 9070 S	**2198.-**
Mitsubishi EUM 1481 A			**1198.-**
No-Name VGA 14" Monitor	(1024 x 768 Punkte)		**898.-**
14" Flat-Screen Monitor Dual (s/w oder amber)			**218.-**

Erweiterungskarten

Speicherkarte bis 640 KB XT	68.-
384 KB MF-Karte mit Uhr, seriell/parallel, Uhr Softw.	168.-
Serielle/Parallele Schnittstelle AT	98.-
Serielle Schnittstelle für XT oder AT	68.-
Parallele Schnittstelle für XT oder AT	48.-
Uhrenkarte mit Kalenderfunktion incl. Software	58.-
Uhrenkarte mit ser. und par. Schnittstelle, Game	108.-

Software

DBase IV dt.	1668.-	Clipper Compiler S87	1598.-
MS Word 5.0	948.-	MS Multiplan 4.0	598.-
MS Quick Basic	238.-	Wordstar 5.5 Prof.	798.-
Norton Adv. Utilities	258.-	Norton Commander	178.-
Turbo Pascal 5.5	248.-	Turbo C 2.0	248.-
Turbo Basic 1.0	188.-	Turbo Prolog 2.0	258.-
Turbo Toolboxen	á 168.-	Paradox 3.0	1498.-
PC Tools de Luxe dt.	198.-	GEM 1st Word plus	428.-

Citizen

LSP-120 D	comm. oder par. Schnittstelle	338.-
LSP-120 D	mit serieller Schnittstelle	398.-
Swift 24	24-Nadel-Drucker	748.-

Okidata

ML-320 parallel	898.-	ML-321 parallel	1148.-
ML-390 parallel I/E	1198.-	ML-391 parallel I/E	1598.-
ML-393 schwarz	2338.-	ML-393 C color	2548.-
Emulationsmodul für ML-393 schwarz/farbig			148.-

Panasonic

KXP-1124	798.-	CSF KXP-1124	398.-

Epson

LX-400	398.-	CSF LX-400/LX-800	178.-
LQ-400	648.-	CSF LQ-400/500	178.-
LQ-550	828.-	CSF LQ-550	208.-
LQ-850	1298.-	CSF LQ-850	328.-
LQ-860	1598.-	CSF LQ-860	398.-
LQ-1050	1648.-	CSF LQ-1050	398.-
LQ-1060	1978.-	CSF LQ-1060	448.-

LX-850	598.-	LQ-2550	2898.-
FX-850	1048.-	FX-1050	1298.-
EX-800	1298.-	EX-1000	1598.-

NEC-Drucker

NEC P2 Plus	**798.-**	CSF P2200/P2 +	**198.-**
NEC P6 Plus dt.	**1248.-**	NEC P7 Plus dt.	**1658.-**
NEC P7 Plus (5300) incl. dt. u. engl. Handb.			**1498.-**
CSF P6 Plus	368.-	CSF P7 Plus	448.-
Colorkit für P6 Plus und P7 Plus			288.-

Star

LC-10 centr.	378.-	LC-10 II	448.-
LC-10 centr. color	538.-	LC 24-15	1148.-
LC 24-10			**nur 648.-**
CSF LC-10	198.-	CSF LC 24-10	228.-

ProSoft GmbH
Zentrale: D-5400 Koblenz-Goldgrube
Bogenstraße 51-53, Postfach 207

Filialen:
5000 Köln 51 (Zollstock)
Am Vorgebirgstor 11
Telefon (02 21) 36 90 18
Telefax (02 21) 36 24 24

8000 München 2
(Schwabing)
Theresienstraße 56
Telefon (0 89) 28 50 14
Telefax (0 89) 28 11 39

L-2529 Luxembourg (Howald)
15 Rue de Scillas
Industriezone bei MEDIALUX
Telefon 40 34 03
Telefax 40 34 04

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an! Preisänderungen vorbehalten.**

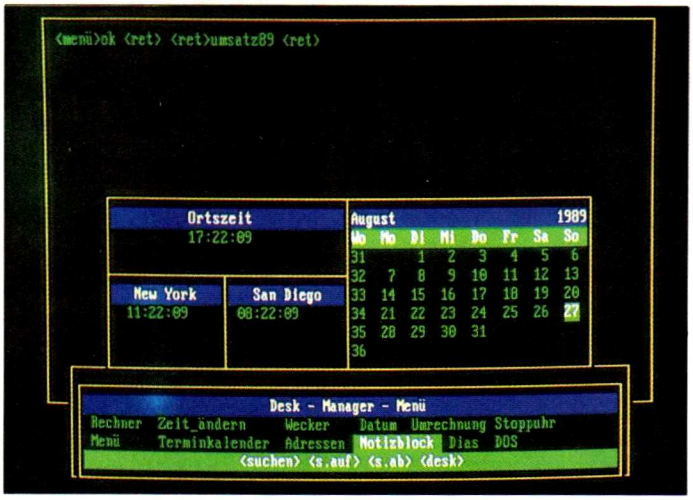


Bild 7. Der Makro-Text ist oben eingeblendet, der allzeit bereite Desk-Manager erlaubt in seinem Notizblock das Editieren des Makro-Textes

Vorführung müssen die Grafiken natürlich bereits fertig zur Verfügung stehen.
Um Dias aufzubereiten, laden Sie das Kalkulationsmodell »Umsatz89«. Aus dem Menü wählen Sie »Graph«. Eine Grafik aus der Zahlenwüste zu zaubern, fällt Ihnen nach den obigen Ausführungen sicherlich nicht schwer. Wählen Sie dann den Menüpunkt

Ausgabe

```
Ausgabetyp [Dia]
```

Danach rufen Sie die fertige Grafik mit [F7] auf und »drucken« sie mit [F3] – schon ist das erste Dia fertig. Definieren Sie anschließend weitere Grafiken, und drucken Sie diese genauso. Um die Namensgebung müssen Sie sich dabei nicht kümmern, Open Access vergibt die Namen automatisch in aufsteigender Reihenfolge: »Umsatz01«, »Umsatz02«, »Umsatz03« etc. Nachdem die gewünschten Dias zusammengestellt sind, verlassen Sie das Kalkulationsmodell:

```
[F2] [V]erlassen Kalkulationsmenü [F10]
```

Nach dem Starten des PC direkt in die Dia-Show: Präsentation de Luxe

Wählen Sie im Kalkulationshauptmenü »[G]raphik-Dias«, im Untermenü »[K]arussell« und vergeben einen prägnanten Namen, beispielsweise »Show1«. Danach geben Sie die erzeugten Dianamen in gewünschter Reihenfolge ein (Bild 8) oder suchen mit [F4] die Namen aus der vorhandenen Liste.
Nun können die Dias durch

```
[F10] [A]nzeige [F10] [F10]
```

dargestellt werden. Mit den Cursor-Tasten blättern Sie zwischen den Dias, mit [PgUp] oder [PgDn] wechseln Sie die Farbpalette, und mit [Esc] verlassen Sie die Dia-Show.

Das manuelle Weiterblättern der einzelnen Dias überlassen Sie am besten wieder einem Makro. Wählen Sie dazu die bekannte Makro-Prozedur [Alt-F8] und »Protokollieren«. Als Name sei »Show« angenommen. Wählen Sie im Diamenü »Anzeige« und geben den Namen des »Diakarussells« ein. Fahren Sie das Diakarussell nach Belieben durch. Nachdem Sie alle darzustellenden Dias mit den Cursor-Tasten angewählt haben, betätigen Sie [Esc], dann [Alt-F8] und die Option »Speichern«. Wenn Sie das Makro jetzt starten, wird automatisch ein Dia nach dem anderen gezeigt. Um die Pausen zwischen den einzelnen Dias zu verkürzen oder zu verlängern, wählen Sie »Pause« und geben die Pausezeit zwischen den einzelnen Dias ein. Die Standardeinstellung beträgt zehn Sekunden, gut bewährt hat sich eine Zeit zwischen zwei und drei Sekunden – aber das hängt von Ihrem Redefluß ab.

Noch einfacher wird es, wenn Sie Open Access gar nicht erst zu starten brauchen, sondern sofort nach dem Einschalten des PC die Dia-Show vorgeführt bekommen. Auch dazu ist Open Access fähig – mit Hilfe eines Runtime-Moduls, das ab Version 2.1 mitgeliefert wird.
Dieses Runtime-Modul wird auf MS-DOS-Ebene gestartet und setzt in Open Access II direkt auf ein Makro auf. Wenn Sie diesen Runtime-Befehl noch in der Datei »autoexec.bat« unterbringen, müssen Sie nach dem Einschalten des PC nur noch auf die Dia-Show warten, ohne auch nur eine Taste zu betätigen.
Um das Runtime-Modul in der Praxis auszuprobieren, starten Sie zunächst Open Access II. Legen Sie das Makro unmittelbar in der Datumsabfrage an. Als Makro-Namen nehmen Sie beispielsweise »Start«. Bestätigen Sie die Datumsabfrage mit [F10], wählen das Kalkulationsmodul und dort »Graphik-Dias«. »Pause« verlangt die gewünschte Diawechselzeit in Sekunden. Bei »Anzeige« geben Sie den Namen des Karussells ein und blättern die Dias nach Belieben durch. Nach dem Beenden speichern Sie das Makro. Verlassen Sie daraufhin Open Access II. Auf MS-DOS-Ebene geben Sie ein

```
spi m=Start [Enter]
```

Damit beginnt Ihre Dia-Show sofort. Um diese Schau gleich beim Starten des PC hochzufahren, binden Sie den Befehl wie angekündigt in die »autoexec.bat« ein. Befindet sich Open Access etwa im Unterverzeichnis »C:\OA2«, so fügen Sie die Zeilen

```
...
cd \oa2
spi m=start
```

am Ende der MS-DOS-Startdatei an. Mit diesem Befehl haben Sie die Möglichkeit, Open Access sofort laufen zu lassen und – je nach aufgesetztem Makro – diverse Funktionen, wie zum Beispiel die Darstellung der Dia-Show, durchzuführen.

(Peter Schnoor/al)

Bild 8. Die Dia-Show kennt diese Bilder

Nutzen Sie das brachliegende Potential Ihres PCs!

Als die ersten PCs auf den Markt kamen, belegten selbst umfangreiche Programme selten mehr als 64 KB. Die von IBM® bereitgestellten 640 KB Anwendungsspeicher wirkten daher überaus großzügig.

Das war vor acht Jahren. Heute verfügen Anwender über dieselben 640 KB, doch müssen nun zusätzlich Netzwerk— und Maustreiber, speicherresidente Programme und Puffer geladen, und darüber hinaus eine neue Generation von leistungsfähigeren Programmen integriert werden. Und damit ist ein "RAM-cram" schon fast vorprogrammiert.

Wenn Sie vor diesem Problem stehen oder vermuten bald davor zu stehen, haben wir die Lösung.

Neu von Quarterdeck: Manifest — Software zur umfassenden Speicheranalyse

Sogar Experten unter den PC-Anwendern sind sich häufig nicht darüber im klaren, wieviel Speicherkapazität in den meisten PCs praktisch brachliegt.

Deshalb haben wir bei Quarterdeck Office Systems, die Hersteller von "DESQview", mit "Manifest" ein neues, kostengünstiges Hilfsmittel zur Ermittlung der Speicherauslastung entwickelt. Dieses Programm ist das Ergebnis instensiver Studien über die Speicherbelegung des PCs.

Manifest eröffnet Ihnen vollkommen neue PC-Perspektiven.

"Manifest" zeigt Ihnen, was hinter den Kulissen Ihrer PCs vorgeht. Sie erhalten exakte Informationen über die Kapazität der Speicherbereiche, und welche Speichertypen zur Verfügung stehen. Sie erfahren sogar, welche RAM-Bereiche schneller arbeiten als andere.

"Manifest" liefert dann Vorschläge, wie Sie Netzwerktreiber, Puffer, Maustreiber, speicherresidente und Dienstprogramme in bislang ungenutzte Speicherbereiche laden können.

Nutzen Sie "Manifest", um zu analysieren, in welche Speicherbereiche die Programme und Treiber aus Ihrer AUTOEXEC.BAT- und CONFIG.SYS-Datei geladen sind. Eine Hilfe, die bei der Fehlerdiagnose nicht zu unterschätzen ist.

Zusätzlich können Sie mit "Manifest" die Geschwindigkeit der Speicherkarte testen und dann eine fundierte Kaufentscheidung treffen.

Ihr Speicher hat zahlreiche ungenutzte Nischen. Wir helfen Ihnen, sie so zu füllen, daß mehr Platz für den reibungslosen Ablauf Ihrer Programme verfügbar ist.

Um alle diese Vorteile auszuschöpfen, brauchen Sie nicht einmal ein EDV-Experte zu sein. Denn die Bedienerführung leitet Sie problemlos durch das Programm und zeigt Ihnen die zu erwartenden Vorzüge.

Außerdem neu: QRAM — Software zur Speicheroptimierung

Wenn Sie mit einer EMS 4.0 oder einer EEMS-Karte arbeiten, stellt "QRAM" im Bereich von 0 bis 640 KB zusätzliche Kapazität bereit und liefert Ihnen so weitere 30 bis 130 KB, die Sie für umfangreiche Programme und Dateien nutzen können. Dazu analysiert "QRAM" die AUTOEXEC.BAT- und die CONFIG.SYS-Datei und ermittelt, welche speicherresidenten Programme, Netzwerk- und Maustreiber sowie DOS-Resourcen aus dem Basisspeicher verlagert werden können.

Falls Sie eine EGA- oder VGA-Karte installiert haben und momentan keine Grafiken brauchen, macht "QRAM" 96 KB zusätzlich frei. Werden erneut Grafiken benötigt, schaltet das Programm im Handumdrehen wieder in den Grafik-Modus. Sie werden das schätzen lernen, wenn Sie beispielsweise mit umfangreichen dBASE-Dateien arbeiten.

Selbstverständlich kann "QRAM" keinen Platz herbeizaubern. Doch wenn irgendwo Kapazitäten frei sind, zeigt "QRAM" Ihnen, wie Sie die Leistungsfähigkeit Ihres PCs durch optimale Nutzung des Speichers steigern können.

"QRAM" ist gegen einen geringen Aufpreis zusammen mit "Manifest" in einem Paket lieferbar.

"Manifest" und "QRAM" sind zwei weitere Beispiele für die Zielsetzung der Quarterdeck Office Systems, Anwender bei der optimalen Nutzung ihrer PCs und Softwareprogramme zu unterstützen.

Zwei neue Quarterdeck Expanded Memory Manager: QEMM 50/60 und QEMM-386

Mit den neuen Memory Managern von Quarterdeck ist bei 640 KB noch lange nicht Schluß.

Der "QEMM 50/60" wurde für die PS/2-Serie 50 und 60 entwickelt und kann mit allen IBM-kompatiblen Speicherkarten eingesetzt werden. Damit Sie die vorhandene MCA-Hardware besser nutzen können, legen wir eine umfangreiche Liste mit Informationen über verschiedene Adapterkarten bei. Der "QEMM-386" ist für alle 386-basierten Rechner ausgelegt, einschließlich älterer Modelle mit 80386-Erweiterungskarten. Mit diesem Programm können Sie die RAM-Kapazität erheblich ausbauen – bei Bedarf auf bis zu 32 MB.

Beide liefern Ihnen Expanded Memory, kompatibel zu EMS 4.0 und EEMS. Beide sind auch Extended Memory Manager und kompatibel zu XMS.

Und beide geben Ihnen maximale Kontrolle über Ihren Speicherbereich zwischen 640 KB und 1024 KB und helfen Ihnen bei der Entscheidung, wohin Sie ihre speicherresidenten Programme und Netzwerktreiber am besten laden, damit Ihr PC zur Hochform aufläuft.

"Manifest", "QRAM", "QEMM" und "DESQview", unsere fensterorientierte Multitasking-Oberfläche, sind speziell darauf ausgelegt, alles aus der vorhandenen Software und aus Ihrem PC herauszuholen.

Systemanforderungen

Manifest: PCs und PS/2-Systeme auf 8088-, 8086-, 80286- 80386- und i486-Basis. **QRAM:** PCs auf 8088-, 8086-und 80286-Basis. Zusätzliche Kapazität steht nur zur Verfügung auf PCs mit EMS 4.0 oder EEMS-Speichererweiterung oder dem Shadow-RAM der Chips & Technologies. **QEMM 50/60:** PS/2 auf 80286-Basis und kompatible Systeme mit IBM PS/2 80286 Memory Expansion Option, IBM PS/2 80286 Expanded Memory Adapter/A oder kompatible Systeme. **QEMM-386:** PCs auf 80386-Basis sowie PS/2s und PCs mit 80386 Zusatzkarten.

Warenzeichen: IBM und PS/2 sind Warenzeichen der IBM Corporation, i486 und 80386 sind Warenzeichen der Intel Corporation. Chips & Technologies ist ein Warenzeichen der Chips & Technologies.

Quarterdeck

Distributor: Tridis GmbH, Hansastraße 15, 8000 München. Tel: (089) 5709200

Sie finden uns:
HANNOVER MESSE
CeBIT
Halle 5, Stand F47

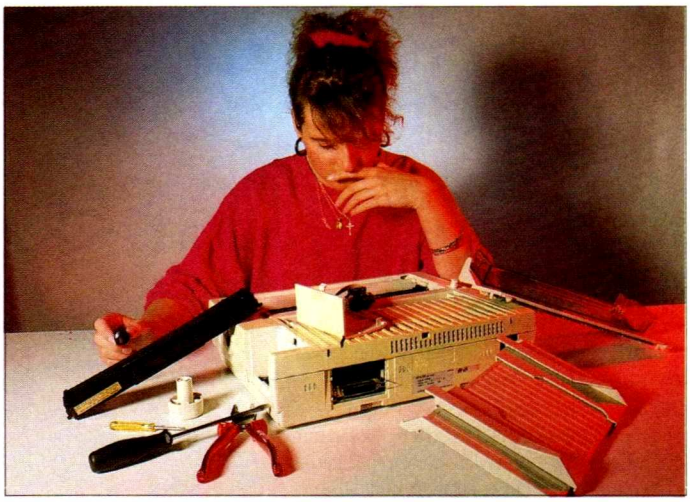
Versteht Sie Ihr Drucker?

Teil 1 – Druckergrundlagen und Zeichensätze

Teil 2 – Der Textmodus: Schriftarten, -attribute und -größen

Teil 3 – 24-Nadel-Grafik

Teil 4 – Selbstdefinierte Zeichensätze



Drucker leben und sterben mit ihren Schriftarten. Dabei ist es so einfach, neue Schriften zu entwerfen und einzusetzen. Wie das geschieht und was Sie dabei beachten müssen, erfahren Sie in diesem Kursteil.

Jeder Druckerbesitzer befand sich sicherlich schon einmal in der Situation, daß er ein Zeichen drucken wollte, das im Druckerzeichensatz nicht vorhanden war. Geben Sie beispielsweise eine wissenschaftliche Arbeit mit einem 24-Nadel-Drucker aus, so werden Sie sicherlich einige fachspezifische Symbole vermissen. Andere Anwender haben den Wunsch, besondere Schriftarten zu verwenden, zum Beispiel Zierschrift für Einladungen oder Kyrillisch, um Korrespondenz mit osteuropäischen Staaten zu führen.

Für diese und andere Zwecke bieten einige Druckerhersteller Schriftkassetten an, die den Drucker um die gewünschten Schriften bereichern. Ein Nachteil dieser Karten ist ihr hoher Preis. Durchschnittlich kostet eine Font-Kassette etwa 150 Mark. Deshalb bietet sich eine Software-Lösung an: selbstdefinierte Zeichen.

Selbstdefinierte Zeichensätze beziehen Sie bereits für wenige Mark als Shareware- oder Public-Domain-Software. Weiterhin besteht die Möglichkeit, mit einem Font-Editor eigene Zeichensätze zu entwerfen. Die billigste Lösung ist jedoch, Zeichensätze ohne Hilfsmittel zu entwerfen:

Die Form und Gestalt der einzelnen Zeichen ist bei den meisten Druckern in einem Festwertspeicher, dem ROM, enthalten (»Read Only Memory«, zu Deutsch: Nur-Lesespeicher). Wenn der Drucker einen Zeichencode vom PC erhält, sucht er im Zeichensatzspeicher (also gewöhnlich im ROM) nach der Form des Buchstabens und druckt ihn aus. Neben dem ROM besitzt jeder Drucker einen Arbeitsspeicher, das RAM (»Random Access Memory«, zu Deutsch: Speicher mit wahlfreiem Zugriff), der als Datenpuffer oder als Zeichensatzspeicher verwendet werden kann (siehe Kursteil 1). Um selbstdefinierte Zeichen zu drucken, kopieren Sie den Inhalt des ROM-Zeichensatzspeichers in das RAM. Danach überschreiben Sie die betreffenden Zeichenmatrizen und teilen dem Drucker mit, daß er künftig das Zeichen dem RAM entnehmen soll.

Zunächst mag dieser Vorgang noch kompliziert klingen, doch das Druckerbetriebssystem stellt für jeden Arbeitsschritt leistungsfähige ESC-Befehle zur Verfügung. Voraussetzung ist jedenfalls, daß im Speicher genügend RAM-Speicher für eigene Zeichensätze zur Verfügung steht. Dazu müssen Sie per Dip-Schalter oder Installationsmenü den Pufferspeicher reduzieren und somit RAM-Zeichensatzspeicher reservieren. Wie das geschieht und wieviel Speicher Sie für eine beliebige Anzahl von neuen Zeichen benötigen, entnehmen Sie bitte Ihrem Druckerhandbuch.

Matrix für ein EDV-Zeichen

	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Wertigkeit									
	128									
	64									
Groß-	32									
buch-	16							X		
staben	8						X		X	
	4						X			X
	2						X			X
	1						X			X
	128						X		X	
	64						X			
	32				X		X			
	16			X			X			
	8		X				X			
	4	X				X		X		
	2	X			X		X		X	
	1	X			X		X			X
	128	X					X			X
	64		X				X		X	
	32			X		X		X		
Grund-	16						X			
linie	8						X			
	4					X				
	2				X		X			
	1					X				

Werte:									
Byte 1:	0	0	0	0	0	15	16	8	7
Byte 2:	7	8	16	35	4	251	4	130	1
Byte 3:	128	64	32	2	37	218	32	64	128

Bild 1. Die Matrix eines EDV-Zeichens ist einfach aufgebaut – hier ein Notenschlüssel

COMQUEST®

Ein Computer für jedermann

NEU: FZZ-Nr. für COMQUEST beantragt

Alleinvertrieb Deutschland

KWEM COMPUTER GmbH

NEU: DR-DOS 3.41 Aufpreis nur 89,00 DM für alle COMQUEST® Rechner

COMQUEST® XT 12 MHz

◆ Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ◆ 150 W Netzteil ◆ LED-Anzeige für Power und Festplatte ◆ V 20 CPU Option ◆ 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ◆ Turbogeschwindigkeit 4,77/12 MHz ◆ 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ◆ Mono-Grafikkarte (Hercules) ◆ Multi I/O Karte: 2 x RS 232 (1 x best.), 1 x par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ◆ DIN-Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Deutsches Handbuch

735,00 DM (o. Monitor)

Erweiterungen XT/AT/386

◆ 2. Laufwerk 360 KB XT 175,00 DM ◆ 2. Laufwerk 3.5" Floppy 720 KB mit Rahmen XT 155,00 DM ◆ 2. Laufwerk 1,2 MB DM 275,00 ◆ 2. Laufwerk, 3,5" Floppy, 1,44 MB mit Rahmen AT DM 185,00 ◆ XT Speichererweiterung auf 640 KB DM 125,00 ◆ AT Speichererweiterung auf 640 KB DM 65,00//1 MB DM 95,00 ◆ 2 MB RAM AT - 386 DM 285,00 ◆ Comquest VGA-Karte 256 KB/16 Bit + 14" VGA-Farbmonitor DM 988,00 ◆ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 248,00 DM ◆ DR-DOS 3.41 mit deutscher Bedienungsanleitung 89,00 DM

COMQUEST® 386 25 MHz Landmark 35 MHz

◆ Tower-Gehäuse ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z. B. 40-100 MB. ◆ Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ◆ 200 W Netzteil ◆ LED Betriebs, Turbo- und Festplattenanzeiger ◆ CPU Intel 80386 ◆ Umschaltbar 20/25 MHz ◆ 0 Waitstate ◆ 8 MB Mainboard (1 MB bestückt) ◆ 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk. Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules Kompatibel) ◆ Batteriegep. Uhr/Kalender ◆ AT I/O-Karte (2 Serielle-,Game- und Druckerschnittstelle) ◆ DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Aufpreise für • 2 MB 315,00 DM • 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 248,00 DM • 20/40 MB Festplatte mit Controller 750,00/1.055,00 DM • DR-DOS 3.41 mit deutscher Bedienungsanleitung 89,00 DM ◆ Deutsches Handbuch

2.795,00 DM (o. Monitor)

COMQUEST® 386 Landmark 21 MHz SX

◆ wie AT 386 24 MHz jedoch ◆ Desktop-Tower-Gehäuse ◆ 80386 SX CPU 16 MHz

1.875,00 DM (o. Monitor)

COMQUEST® Profi-AT Landmark 16 MHz

◆ Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z. B. 40-100 MB ◆ Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ◆ 200 W Netzteil ◆ LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanzeiger ◆ CPU 80286 (80287 Option) ◆ umschaltbar 8/12 MHz ◆ Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB RAM bestückt) ◆ 1x1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ◆ Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules) ◆ Batteriegep. Uhr/Kalender ◆ LIM EMS-Funktion u AT I/O-Karte (2 Serielle-, Game- und Druckerschnittstelle) ◆ DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten)

1.255,00 DM (o. Monitor)

COMQUEST® NEAT-AT

◆ wie Profi-AT jedoch Landmarkspeed 21 MHz
◆ 4 MB Mainboard (512 KB bestückt)
◆ LIM EMS-Funktion

1.455,00 DM (o. Monitor)

COMQUEST® Kompakt-AT Landmark 16 MHz

◆ Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter, Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ◆ Sonstige Ausstattung wie 16 MHz Profi-AT

1.225,00 DM (o. Monitor)

COMQUEST® 386 25 MHz Cache LM 44 MHz

◆ wie Comquest 386 jedoch 25 MHz Cache Board

4.435,00 DM (o. Monitor)

1 Jahr Garantie**

** Für COMQUEST Rechner Eigener Reparatur-Service

COMQUEST-ÜBERSICHT	RAM MAX	RAM BEST.	Landmark SPEED	Festplatte ohne	Festplatte 20 MB	Festplatte 40 MB
XT 12 MHz	640 K	256 K	12 MHz	735	1335	1685
AT 286 Starter	1 MB	512 K	13 MHz	945	1545	1895
Kompakt AT 286	4 MB	512 K	16 MHz	1225	1695	1925
Kompakt AT 286-16	4 MB	512 K	21 MHz	1295	1795	2115
Kompakt AT 386 SX NEAT	8 MB	1 MB	21 MHz	1795	2255	2635
Profi AT 286	4 MB	512 K	16 MHz	1255	1725	1965
Profi AT 286-16	4 MB	512 K	21 MHz	1335	1835	2155
Profi AT 286 NEAT	4 MB	512 K	21 MHz	1455	1925	2215
Profi AT 386 25 MHz	8 MB	2 MB	33 MHz	2695	3315	3655
Desk-Tower AT 386 SX	8 MB	1 MB	21 MHz	1875	2345	2725
AT-Tower 386 25 MHz	8 MB	2 MB	33 MHz	2795	3515	3855

Andere Konfigurationen auf Anfrage.

KWEM

Zentrale

Florenz-Sartorius-Str. 2 • 3400 Göttingen
Telefon 05 51/6 94 02-0 • Telex 965 202
Telefax 05 51/6 94 02-20

Filialen

Hamburg
Ahrensburger Str.152-154
2000 Hamburg 70
Tel.: 040/6 68 41 33
Fax: 040/6 68 15 95

Bremen
Grüneweg 14
2800 Bremen
Tel.: 04 21/32 32 40
Fax: 04 21/32 32 58

Hannover
Engelbosteler Damm 27
3000 Hannover 1
Tel.: 05 11/70 40 20
Fax: 05 11/70 45 55

Braunschweig
Kastanienallee 60
3300 Braunschweig
Tel.: 05 31/79 84 94
Fax: 05 31/79 84 95

Kassel
Weserstr. 27 b
3500 Kassel
Tel.: 05 61/87 87 77
Fax: 05 61/87 58 57

Düsseldorf
Neusser Straße 72
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 02 11/30 58 08
Fax: 02 11/30 58 68

Essen
Abteistraße 10
4300 Essen-Werden
Tel.: 0201/49 19 79
Fax: 0201/49 38 28

Dortmund
Heiliger Weg 46
4600 Dortmund
Tel.: 02 31/55 34 39
Fax: 02 31/55 34 40

Köln
Arndtstraße 4
5000 Köln 1
Tel.: 02 21/24 24 56
Fax: 02 21/21 72 47

Frankfurt
Herderstraße 22
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/44 40 34
Fax: 069/43 94 05

Mannheim
D2 . 12
6800 Mannheim
Tel.: 06 21/1 56 14 00
Fax: 06 21/1 56 14 14

Stuttgart
Rieckenstraße 26
7000 Stuttgart 1
Tel.: 07 11/26 22 62 2
Fax: 07 11/26 22 62 6

München
Schellingstraße 36
8000 München 40
Tel.: 089/2 73 01 81
Fax: 089/2 73 07 79

Nürnberg
Äuß. Sülzbacher Str.36
8500 Nürnberg 20
Tel.: 09 11/59 58 70
Fax: 09 11/59 58 88

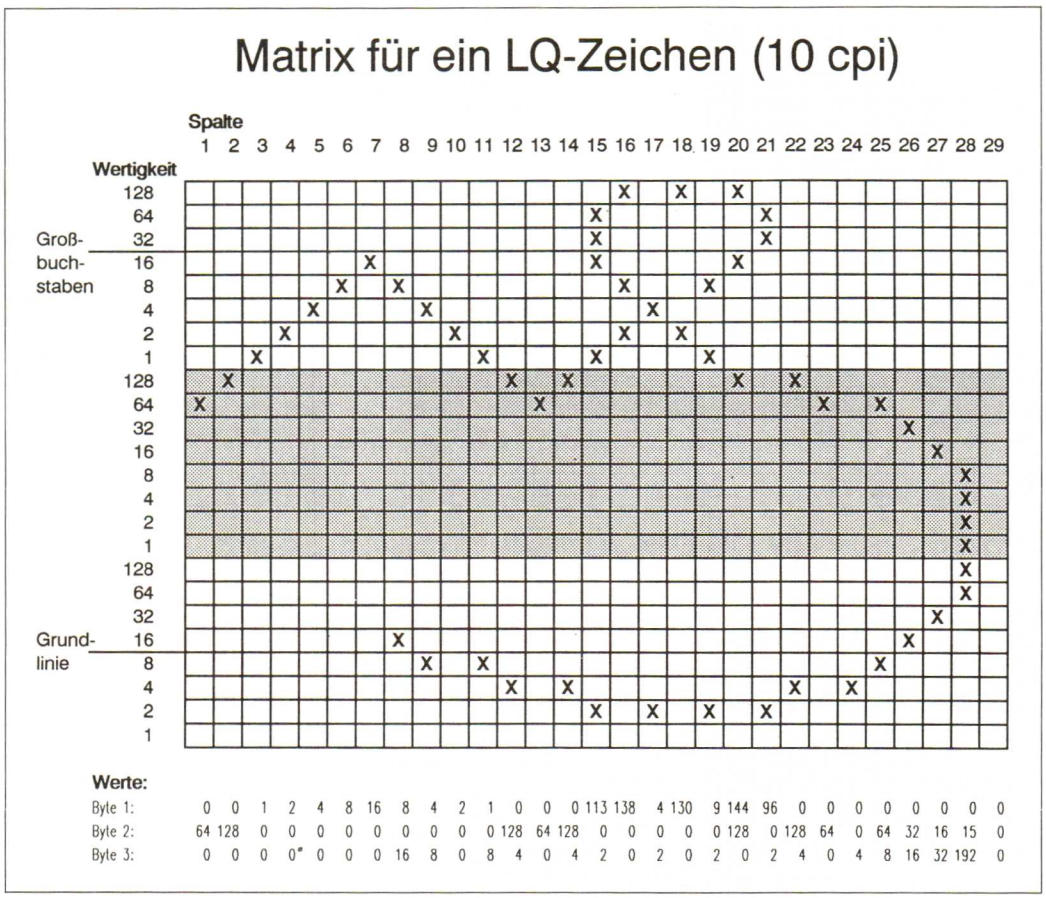


Bild 2. LQ-Zeichen besitzen eine große Matrix und können deshalb detailreich gestaltet werden

Als nächstes müssen Sie sich darüber im klaren sein, aus wie vielen Punkten ein Zeichen besteht. Jedes Zeichen ist 24 Punkte hoch, deren Abstände 1/180 Zoll (0,14 mm) betragen. Die horizontale Punktanzahl hängt von der Schriftqualität ab. Ein Draft-Zeichen ist nur 9 Punkte breit (Bild 1), wobei die Punkte einen Abstand von 1/120 Zoll (0,21 mm) aufweisen. LQ-Zeichen nehmen je nach Schriftbreite zwischen 23 und 37 Punkte ein. Der Punktabstand beträgt 1/360 Zoll (0,07 mm):

Elite LQ (12 cpi): 23 Punkte
Pica LQ (10 cpi): 29 Punkte
Proportional LQ: 37 Punkte

Bild 2 zeigt die Matrix eines LQ-Zeichens bei einer Schreibdichte von 10 cpi. Für alle Zeichentypen gilt folgende Einschränkung: Punkte innerhalb einer Zeile dürfen nicht direkt aneinandergrenzen, das heißt, daß zwischen zwei horizontal gesetzten Punkten eine Punktposition frei bleiben muß. Beim Betrachten der Bilder 1 und 2 wird dieser Sachverhalt ebenfalls deutlich.

Weiterhin gibt es Vereinbarungen bezüglich der Schriftgröße, die Sie zwar befolgen können, die aber nicht zwingend vorgeschrieben sind: Die untersten vier Punktreihen sollten Sie nur für Unterlängen verwenden (zum Beispiel bei den Buchstaben g, j, p, q, y). Die drei obersten Punkte werden von normalen Großbuchstaben nicht benötigt.

Wenn Sie nur einzelne Zeichen einer Schrift verändern, ist es ratsam, sich an diese Vereinbarungen zu halten. Die Folge ist ein bündiges und harmonisches Schriftbild. Weiterhin sollten Sie bereits die erste Spalte (ganz links) mit dem neuen Zeichen belegen. Bei der Definition eines vollständigen, neuen Fonts können Sie diese Vereinbarungen umgehen.

Wie bei der 24-Nadel-Grafik wird eine Punktspalte durch 3 Byte dargestellt. Deshalb empfiehlt es sich, die Zeilen mit der jeweiligen Wertigkeit zu beschriften (zum Beispiel so, wie es Bild 1 darstellt). Der nächste Arbeitsschritt besteht darin, unter Berücksichtigung aller Regeln die Form des neuen Zeichens in die Matrix einzutragen. Nun muß die Zeichenmatrix in Zahlenwerte umgerechnet werden. Dabei wenden Sie das gleiche Prinzip an wie bei der 24-Nadel-Grafik (Teil 3): Jede Punktspalte wird durch 3 Byte repräsentiert, Byte 1 für die oberen 8 Punkte, Byte 2 für mittleren 8 Punkte und Byte 3 für die unteren 8 Punkte. Ein Bytewert ergibt sich durch die Summe der Wertigkeiten der gesetzten Punkte. Bei der ersten Spalte erhalten Sie für Byte 1 den Wert 0, weil hier kein Punkt auf das Papier gedruckt werden soll. Im grau schattierten Bereich werden die Punkte mit der Wertigkeit 1, 2 und 4 gesetzt. Daraus resultiert die Zahl 7 (= 1 + 2 + 4) für Byte 2. Byte 3 nimmt den Wert 128 an, weil der entsprechende Punkt gesetzt ist. Die Bytes der ersten Spalte lauten also 0, 7, 128.

Anschließend legen Sie für jedes Zeichen noch drei Datenbytes (»d0«, »d1«, »d2«) fest, welche die Zeichenbreite wiedergeben. »d1« definiert die Anzahl der Punktspalten, aus denen das Zeichen insgesamt besteht. Die Zahlen »d0« und »d2« spezifizieren den Freiraum links und rechts des neuen Zeichens. »d0« legt dabei den linken und »d2« den rechten Abstand fest (in Punktspalten). Durch die Änderung der Zeichenbreite und der linken sowie rechten Abstände entwickeln Sie beispielsweise Proportionalzeichen und drucken diese in EDV-Qualität. Die Tabelle zeigt die zulässigen Grenzwerte für die verschiedenen Zeichentypen.

Nach dieser Vorarbeit können Sie sich endlich der programmtechnischen Seite von selbstdefinierten Zeichen widmen.

Der erste Arbeitsschritt besteht in der Wahl der Schriftqualität. Mit »ESC x 0« oder »ESC x 1« (27, 120, 0 oder 1)

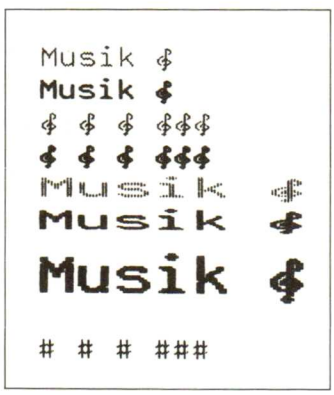


Bild 3. Der Ausdruck eines selbstdefinierten LQ-Zeichens. Die Punktdichte beträgt dabei 360x180 dpi.

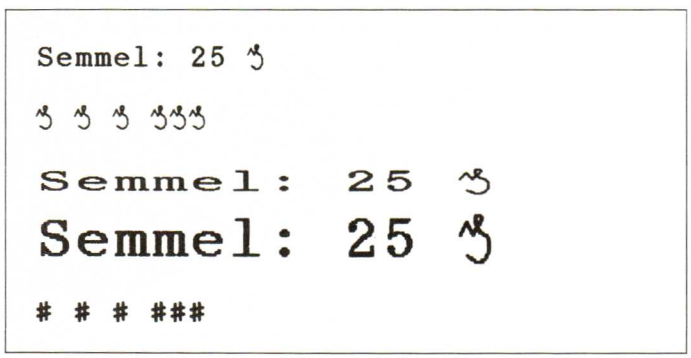
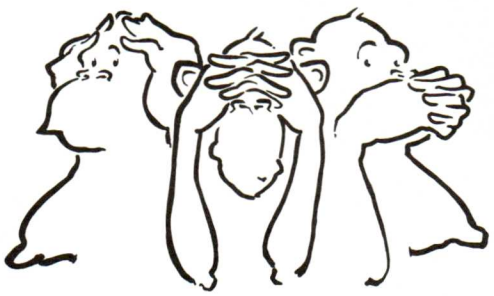


Bild 4. Selbstdefinierte Draft-Zeichen lassen sich auch mit anderen Schriftattributen kombinieren

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



BERGWALDSTERBEN, WIESO? DA WIRD DOCH ÜBERTRIEBEN.

Irrtum. Der Kollaps steht in den Bergen unmittelbar bevor.

Giftige Luft macht Bäume krank, viele gesunde müssen Skipisten weichen, Wild nagt an den Setzlingen. Erdreich und Schnee finden keinen Halt mehr. Immer häufiger gehen vernichtende Lawinen zu Tal.

Wenn Sie wissen wollen, was zu tun ist, damit die Berge bewohnbar bleiben, dann füllen Sie den Coupon aus. Wir beantworten Ihre Frage, sagen Ihnen, wo wir uns noch engagieren, warum Sie uns dabei helfen können.

Ja, ich will von ROBIN WOOD wissen, was zu tun ist, damit die Berge bewohnbar bleiben.

Name, Vorname

Straße

Wohnort

Weil ich helfen will, lege ich 3 Mark in Briefmarken bei. Coupon einsenden an ROBIN WOOD, Postfach 10 21 22 2800 Bremen 1

dmv

ROBIN WOOD

Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.

MaskEdit PLUS 5.0

Professioneller Maskengenerator

Nicht nur Profis sind begeistert

Auch viele Hobbyprogrammierer haben jetzt die Vorzüge eines professionellen Produktes entdeckt. Zudem ist durch die **kontextbezogene Hilfe** auf Tastendruck und die frei konfigurierbare Bedienung jeder in der Lage, sofort mit **MaskEdit Plus** konstruktiv zu arbeiten.

Zaubern auch Sie in Sekundenschnelle **komfortable Bildschirmmasken** für Menü- und Untermenüsysteme, Vorder- und Hintergrundmasken usw. auf den Monitor, und binden Sie danach den von **MaskEdit Plus** im gewählten Ausgabeformat erzeugten Quellcode einfach in Ihr Programm ein.

Geld sparen durch Modulsystem

Durch den modularen Aufbau von **MaskEdit Plus** können Sie gezielt und kostensparend einkaufen: Standard-Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, dBase und ANSI sind bereits im Grundpaket enthalten, durch **spezielle Maskentreiber** bedienen Sie Ihre bevorzugte Programmiersprache.

Professionelle Leistungen für jedermann

Neben acht Rahmentypen sind bis zu 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten darstellbar, und beim Rahmenzeichnen werden die **Kreuzungspunkte automatisch** angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle macht zusammen mit einem **universellen Maustreiber** gehörig Tempo.

Mit über 50 Funktionen können Sie auch **Teile einer Maske** kopieren, löschen, verschieben, zentrieren, färben oder füllen. Dabei wird von **MaskEdit Plus** der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 Zeichen, die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.

Programmier-Highlights der Maskentreiber in Kürze

Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert * Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden * Integration von Datum und aktueller Uhrzeit und automatische Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM * Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber * Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute * Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden * Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- als auch linksbündige Ausgabe zu * Bewegung des Cursors innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten und Verlassen der Eingabemaske durch Funktionstasten-Betätigung.

Treiber:	MaskEdit Plus
Turbo Pascal 3/4/5	mit einem Treiber DM 99,–*
Microsoft C, Turbo C	Paketpreis,
JPI Topspeed Modula-2	mit zwei Treibern DM 149,–*
Turbo Basic	Paketpreis,
Quick Basic ab 4.0	mit drei Treibern DM 199,–*

Demonstrationsdiskette DM 5,–

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und

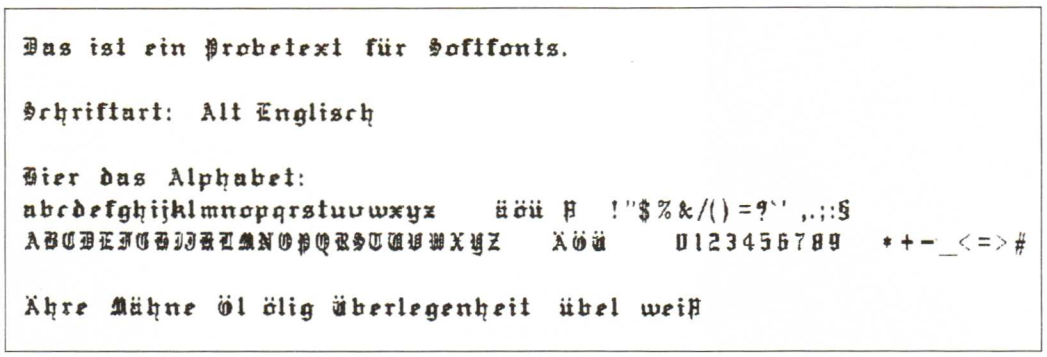


Bild 5. Manche Softfonts für 24-Nadel-Drucker sind eine Augenweide

legen Sie fest, ob die Schrift in EDV- oder Letter-Qualität ausgedruckt wird. Damit bestimmen Sie gleichzeitig den Typ der selbstdefinierten Zeichen.
Im zweiten Schritt kopieren Sie den Inhalt des Zeichensatz-ROM in den Arbeitsspeicher des Druckers (RAM). Das ist vor allem dann nötig, wenn Sie nur einzelne Buchstaben verändern und (ohne Umschalten) auf den ganzen Zeichenvorrat zugreifen wollen. Definieren Sie ein vollständiges, neues Font ohne Zugriffsrechte auf ein bestehendes Zeichen, so können Sie auf diesen Befehl verzichten. Der Befehl für den ROM-RAM-Kopiervorgang lautet »ESC : 0 0 0« (27, 58, 0, 0, 0). Beachten Sie dabei, daß hier der Wert 0 (»chr$(0)«) gemeint ist und nicht das ASCII-Zeichen »0«. Nun ist die eigentliche Zeichendefinition an der Reihe. Mit »ESC & 0 z1 z2 d0 d1 d2 m1 m2 ... m(3*d1)« (27, 38, 0, z1, z2, d0, d1, d2, m1, m2, ... m(3*d1)) werden die bestehenden Zeichenmatrizen überschrieben. Dieser Druckerbefehl sieht zwar auf den ersten Blick relativ kompliziert aus, läßt sich jedoch einfach in seine elementaren Bestandteile gliedern. »ESC & 0« bildet den Kopf des Zeichendefinitionsbefehls, wobei »ESC« einen Befehl einleitet und »& 0« diesen spezifiziert. Darauf folgen die Parameter »z1« und »z2«, die angeben, wie viele Zeichen neu definiert werden. So ist es möglich, mit nur einem einzigen Befehl einen neuen zusammenhängenden Zeichensatz festzulegen. Der Parameter »z1« stellt das erste neue Zeichen dar, und »z2« bildet den Schluß der zusammenhängenden Kette. Folglich gilt, daß »z2« immer einen größeren Wert besitzen muß als »z1«.
Ein Ausnahmefall existiert, wenn Sie nur ein Zeichen ersetzen: Dann weisen »z1« und »z2« denselben Code auf.
Die folgenden drei Parameter stellen die zuvor besprochenen Datenbytes dar, die über die Breite des neuen Bildschirmzeichens entscheiden. An diesen schließen die Spaltenwerte an. Die Anzahl der Spaltenwerte hängt vom Datenbyte »d1« ab. Insgesamt benötigt der Befehl 3xd1 Spaltenbytes (3 Byte für jede der »d1-Spalten«).
Wurde mit »z2 > z1« festgelegt, daß mehrere aufeinanderfolgende Zeichen neu definiert werden, so wiederholt sich die Sequenz »d0 d1 d2 m1 ... m(3xd1)« entsprechend oft.
Wenn die neuen Zeichen definiert sind und im Drucker-RAM vorliegen, so teilen Sie dem Drucker mit, wo er die Zeichenmatrix zu suchen hat. Mit »ESC % 1« (27, 37, 1) steuern Sie die im RAM befindliche Schrift an. Um wieder auf die internen Fonts eines Druckers zuzugreifen, aktiviert »ESC % 0« (27, 37, 0) den ROM-Zeichensatz. Da der Befehl »ESC %« den RAM-Zeichensatz nicht löscht, sondern nur auf die aktuelle Schrift verweist, können Sie beliebig oft zwischen selbstdefinierten und internen Zeichen wechseln.
Die neuen Zeichen lassen sich mit verschiedenen Schriftattributen kombinieren. In Bild 3 und 4 sehen Sie selbstdefinierte Zeichen in Fett- beziehungsweise Breitdruck sowie im Druck mit doppelter Höhe.
Listing 1 und 2 demonstrieren den Weg der Zeichendefinition nochmals an Hand von Beispielen. Da die GW-Basic-Listings strukturiert sind, werden Sie sicherlich keine Probleme haben, selbstdefinierte Zeichen zu verwenden.
In den letzten Abschnitten finden Sie wechselweise die Begriffe »neuer Zeichensatz« und »neue Schrift«. Ein Zeichen ist durch einen Zeichensatz und durch die Schriftart bestimmt. Der Zeichensatz legt den Codewert des Buchstabens fest, die Schriftart bestimmt die Form. Da der Befehl »ESC &

Grenzwerte für die Datenbytes bei 24-Nadel-Druckern

Schriftart	d1 (max)	d0 + d1 + d2 (max)
Draft	9	12
Elite LQ (12 cpi)	23	30
Pica LQ (10 cpi)	29	36
Proportional LQ	37	42

Die Tabelle zeigt die Grenzwerte für die Datenbytes

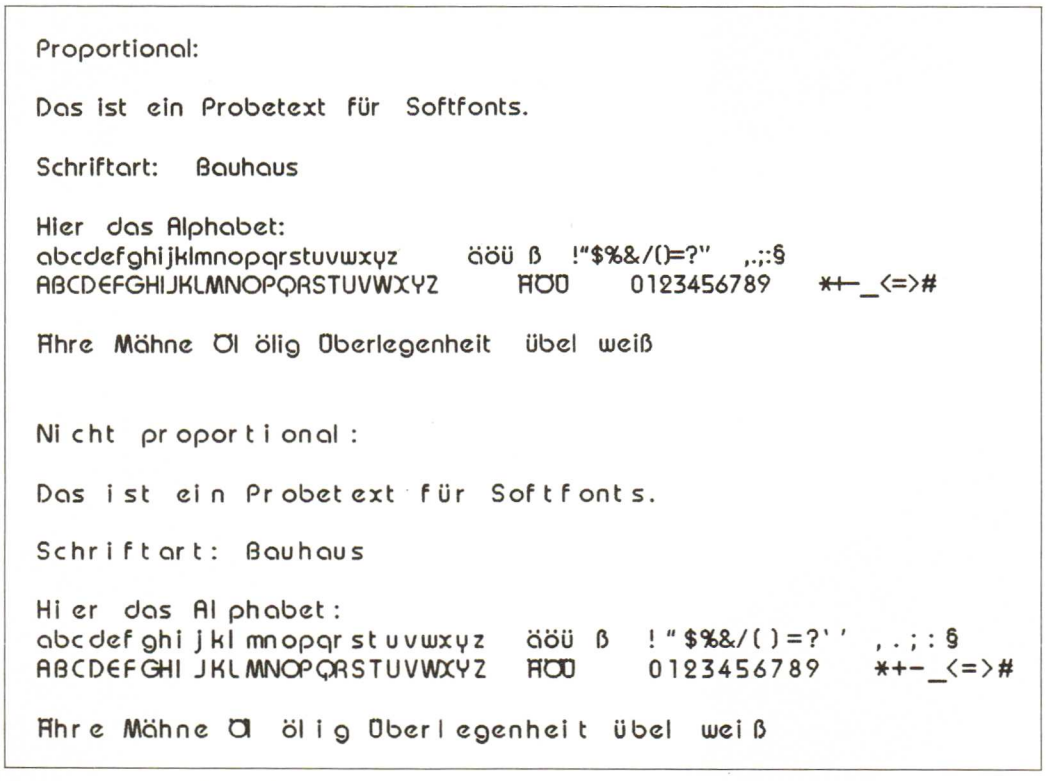


Bild 6. Bei Proportional-Fonts muß unbedingt die variable Schriftbreite aktiviert werden

2400 bps MODEMS

TORNADO 2400E
Tischgerät incl. Steckernetzteil für alle Rechner mit RS232/V.24 **348,–**

MAXMODEM 2400 MNP5
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw. **599,–**

TECS 2400H, PC-Karte, halbe Länge, COM1: bis COM4: konfigurierbar **298,–**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA), 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

Leistungsmerkmale:
2400, 1200, 600, 300 bps CCITT V.22bis/V.22/V.21, 1200, 300 bps Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar.
Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & C0.), Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54

---

schiffmann computer

DiskDoubler 1.16

Diskettenkopierprogramm, zum kopieren von AT-Disketten, sowie Erstellen mehrerer Kopien einer Quelldiskette. Sehr schnell und einfache Bedienung. DM 49,--

Adresse WordPerfect 1.1

Adressverwaltung für WordPerfect 5.0, endlich können Sie Ihre Adressen direkt von der Adressverwaltung in Ihre Briefe mit übernehmen. Serienbriefselektion, sowie Merkfunktion für WordPerfect Mischdateien möglich (mit deutschen Umlauten!!!). DM 199,--

Clenv 1.2 (neuer Preis !)

Clipper Entwicklungsumgebung, mit neun Hochleistungseditoren, integriertes Hilfesystem zu allen Clipper Befehlen Funktionsverwaltung, Projektorientiertes Programmieren in Clipper usw. DM 299,--

Weitere Produkte und Informationen, sowie Bestellungen:

schiffmann computer
inh. knud schiffmann
elbchaussee 572
2000 hamburg 55
tel.: 040 - 86 44 77
fax.: 040 - 86 75 43

"Coming Out" für Drucker!

Was GoScript Ihnen bietet !

Der Marktführer bei Postscript Interpretern!

Machen Sie Ihren Nadel-, Tintenstrahl oder Laserdrucker postscriptfähig.

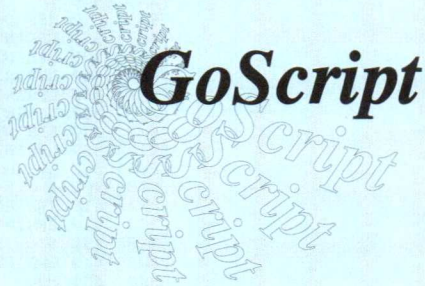
GoScript plus beinhaltet:

- **35 Schriften**
- **1-1000 Punkt skalierbar**
- **Deutsches Handbuch**
- **Druckvorausschau Ihrer Postscriptdatei am Bildschirm**

GoScript Version 3.0 kostet:
ab **DM 453,-**

Wie GoScript funktioniert !

Das sagen wir Ihnen auf der kostenlosen Demo-Diskette!



Distributor für Deutschland

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 656 79 69

Was Sie jetzt tun sollten !

Kommen Sie auf unseren Messestand auf der CeBIT.

Halle 1 Stand 7n13

Auf Sie wartet ein kleines Geschenk und Ihre kostenlose Demo-Diskette!

Füllen Sie den Coupon bitte aus oder heften Sie Ihre Visitenkarte dran, und senden ihn an CPS z.H. Herrn Demir. Sie erhalten dann Ihre kostenlose Demo-Diskette passend zu Ihrem Drucker.

Vorname: _____
Nachname: _____
Straße: _____
PLZ / Ort: _____
Mein Drucker: _____

GS DOS 04/90

0« keine Einschränkungen in Code- und Formwahl vorschreibt, kommen hier den Begriffen »Zeichensatz« und »Schrift« die gleiche Bedeutung zu.

Wenn Sie komplette Softfonts (Bild 5) verwenden, die beispielsweise über den Public-Domain-Vertrieb sehr preiswert erhältlich sind, können Sie böse Überraschungen erleben. Probleme bereiten teilweise die deutschen Umlaute, die, soweit überhaupt vorhanden, oft recht merkwürdige ASCII-Codes besitzen.

Softfonts, deren Ursprung in Großbritannien oder den Vereinigten Staaten liegt, weisen selten deutsche Umlaute oder den Buchstaben »ß« auf. Diesem negativen Aspekt können Sie nur begegnen, indem Sie selbst in mühevoller Arbeit die Softfonts um diese sieben Zeichen (ä, ö, ü, Ä, Ö, Ü und ß) erweitern.

Weiterhin sollten Sie darauf achten, ob es sich um einen Font in Proportionalschrift oder in Festbreite handelt. Festbreitenschriften können Sie sowohl in der vorgegebenen Breite als auch in Proportionalschrift ausgeben. Wurde eine Schriftart für den Proportionaldruck ausgelegt, so kann sie nur in diesem Modus zu Papier gebracht werden.

Andernfalls erhalten Sie ein sperriges, unharmonisches Schriftbild, das sich sehr schlecht lesen läßt (Bild 6).

(Dieter Dibelius/wn)

Programmieren Sie sich einen 24-Nadel-Drucker!

Damit Sie das in diesem Drucker-Kurs erworbene Wissen auch unter Beweis stellen können, haben wir für Sie eine reizvolle Aufgabe ausgedacht:
Programmieren Sie einen Zeichensatzeditor für 24-Nadel-Drucker, mit dem sich neue Schriften komfortabel am Bildschirm erzeugen und in den Drucker laden lassen. Ein wichtiges Kriterium ist die Benutzerfreundlichkeit des Programms. Und wenn Sie zudem eine Konvertierfunktion einbauen, die bestehende Zeichensätze (zum Beispiel aus GEM, Ventura Publisher, Windows, Lettrix, HP-Softfonts oder ähnlichen Programmen) so übersetzt, daß sie Ihr Programm verarbeiten und ansteuern können, so ist Ihre Arbeit äußerst preisverdächtig.
Der Programmierer des besten Zeichensatzeditors erhält als Preis einen brandneuen 24-Nadel-Drucker der Firma Seikosha. Was der SL-92, so seine genaue Bezeichnung, alles leistet, erfahren Sie im Druckertest dieser Ausgabe.
Schicken Sie also Ihr Programm auf einer 5 1/4-Zoll-Diskette an folgende Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, DOS International
Stichwort »Zeichensatzeditor«
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar bei München

Einsendeschluß ist der 30. April 1990.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn sowie des DMV-Verlages sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

```
[136] 1ØØ REM selbsdefinierte EDV-Zeichen
[337] 11Ø REM (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[8L3] 12Ø REM LQ ausschalten
[TG3] 13Ø LPRINT CHR$(27);"xØ";
[KKØ] 14Ø :
[YC4] 15Ø REM ROM-ZSA in RAM laden
[WD4] 16Ø LPRINT CHR$(27);":";CHR$(Ø);
[8X3] 17Ø LPRINT CHR$(Ø);CHR$(Ø);
[YKØ] 18Ø :
[8W4] 19Ø REM neue Zeichen von # bis #
[1U4] 2ØØ LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(Ø);"##";
[7K6] 21Ø REM Zeichen-Matrix an Drucker senden
[VN2] 22Ø FOR I = 1 TO 3Ø
[M66] 23Ø : REM 27 Spalten-Bytes + 3 Attribute
[7L1] 24Ø : READ X
[W33] 25Ø : LPRINT CHR$(X);
[ØH1] 26Ø NEXT I
[XKØ] 27Ø :
[TM4] 28Ø REM RAM-ZSA einschalten
[SC3] 29Ø LPRINT CHR$(27);"%1";
[AKØ] 3ØØ :
[9F3] 31Ø REM Demo-Ausdruck
[1Ø3] 32Ø LPRINT "Musik #"
[EC4] 33Ø LPRINT CHR$(27);"EMusik #"
[DZ3] 34Ø LPRINT CHR$(27);"F# # # ###"
[DZ3] 35Ø LPRINT CHR$(27);"E# # # ###"
[VA3] 36Ø LPRINT CHR$(27);"F";
[2H4] 37Ø LPRINT CHR$(27);"W1Musik #"
[XC4] 38Ø LPRINT CHR$(27);"EMusik #"
[2N1] 39Ø LPRINT
[FG4] 4ØØ LPRINT CHR$(27);"w1Musik #"
[S55] 41Ø LPRINT CHR$(27);"WØ";CHR$(27);"wØ"
[KKØ] 42Ø :
[SN4] 43Ø REM ROM-ZSA einschalten
[9C3] 44Ø LPRINT CHR$(27);"%Ø";
[VKØ] 45Ø :
[NZ3] 46Ø LPRINT CHR$(27);"F# # # ###"
[1LØ] 47Ø :
[L12] 48Ø REM Daten
[7LØ] 49Ø :
[BZ4] 5ØØ DATA  Ø,  9,  2 : REM Attribute
[DE4] 51Ø DATA  Ø, 7,128,Ø,  8,64, Ø, 16, 32
[4G4] 52Ø DATA  Ø,35,  2,Ø,  4,37,15,251,218
[SL4] 53Ø DATA 16, 4, 32,8,13Ø,64, 7,  1,128
```

Listing 1. »sdz__edv.bas« ist ein Demoprogramm für selbstdefinierte Draft-Zeichen

```
[BP5] 1ØØ REM selbsdefinierte LQ-Zeichen
[WC6] 11Ø (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[5K3] 12Ø REM LQ einschalten
[XG3] 13Ø LPRINT CHR$(27);"x1";
[KKØ] 14Ø :
[YC4] 15Ø REM ROM-ZSA in RAM laden
[WD4] 16Ø LPRINT CHR$(27);":";CHR$(Ø);
[8X3] 17Ø LPRINT CHR$(Ø);CHR$(Ø);
[YKØ] 18Ø :
[8W4] 19Ø REM neue Zeichen von # bis #
[1U4] 2ØØ LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(Ø);"##";
[7K6] 21Ø REM Zeichen-Matrix an Drucker senden
[DP2] 22Ø FOR I = 1 TO 9Ø
[C76] 23Ø : REM 87 Spalten-Bytes + 3 Attribute
[7L1] 24Ø : READ X
[W33] 25Ø : LPRINT CHR$(X);
[ØH1] 26Ø NEXT I
[XKØ] 27Ø :
[TM4] 28Ø REM RAM-ZSA einschalten
[SC3] 29Ø LPRINT CHR$(27);"%1";
[AKØ] 3ØØ :
[9F3] 31Ø REM Demo-Ausdruck
[5M3] 32Ø LPRINT "Semmel: 25 #"
[GM1] 33Ø LPRINT
[8M2] 34Ø LPRINT "# # # ###"
[PM1] 35Ø LPRINT
[W15] 36Ø LPRINT CHR$(27);"W1Semmel: 25 #"
[WM1] 37Ø LPRINT
[225] 38Ø LPRINT CHR$(27);"w1Semmel: 25 #"
[E65] 39Ø LPRINT CHR$(27);"WØ";CHR$(27);"wØ"
[CKØ] 4ØØ :
[KN4] 41Ø REM ROM-ZSA einschalten
[3C3] 42Ø LPRINT CHR$(27);"%Ø";
[NKØ] 43Ø :
[AM2] 44Ø LPRINT "# # # ###"
[VKØ] 45Ø :
[D12] 46Ø REM Daten
[1LØ] 47Ø :
[8Z4] 48Ø DATA   2, 29, 2 : REM Attribute
[UK4] 49Ø DATA   Ø, 64, Ø,  Ø,128, Ø,  1,  Ø, Ø
[MC4] 5ØØ DATA   2,  Ø, Ø,  4,  Ø, Ø,  8,  Ø, Ø
[7H4] 51Ø DATA  16,  Ø, Ø,  8,  Ø,16,  4,  Ø, 8
[3F4] 52Ø DATA   2,  Ø, Ø,  1,  Ø, 8,  Ø,128, 4
[LM4] 53Ø DATA   Ø, 64, Ø,  Ø,128, 4,113,  Ø, 2
[AK4] 54Ø DATA 138,  Ø, Ø,  4,  Ø, 2,13Ø,  Ø, Ø
[SN4] 55Ø DATA   9,  Ø, 2,144,128, Ø, 96,  Ø, 2
[9L4] 56Ø DATA   Ø,128, 4,  Ø, 64, Ø,  Ø,  Ø, 4
[VN4] 57Ø DATA   Ø, 64, 8,  Ø, 32,16,  Ø, 16,32
[GE3] 58Ø DATA   Ø, 15,192, Ø,  Ø, Ø
[ØØØ]
```

Listing 2. »sdz__lq.bas« demonstriert das Erzeugen eines Pfennigsymbols in LQ-Schrift

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...

NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.

- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36

Bitte fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

AD Computertechnik GmbH

Postfach 770207, D-2820 Bremen 77
Ladenverkauf: 2800 Bremen 1, Landwehrstr. 89
Telefon: 0421-391999 Fax.: 0421-3964762

AD SUPER Neat 286 (LM 26 Mhz)
20 Mhz mit Harris 286-20 CPU, 512k Ram , HGC Grafik, par./ser./Gameport, 1.2 MB Fdd,102 Key Tastat.

50 MB brutto Harddisk, DeskTop-Gehäuse, Nt 200W

komplett formatiert/getestet: DM **2450,-**

AD Super 386SX (in 16 und 20 Mhz)
mit Neattechnik von Chip&Technology (Shadowram,etc)
3.5" 20 MB Harddisk + Interleave 1:1 WD-Controller

komplett formatiert 20 MhzDM **2599,-**

AD SUPER 386 (LM 33 Mhz)
25 Mhz im Profitower mit superleisem Netzteil
inklusive 50 MB brutto Hdd 28 ms + Interleave 1:1

(Optional Cache + DM 1000,-) DM **3999,-**

Mainboards auf Anfr.

Sofort Katalog anfordern!
(DM 1,- in Briefmarken bitte beifügen!)
Alle vollständigen Computersysteme mit
10 Tagen Rückgaberecht+12 Monate Gewährl.

4-Dimension .... The Networks "Missing Link"

Was Sie über uns wissen sollten !

Wir wollen Sie nicht mit technischen Daten langweilen!

Aber Sie sollten schon wissen was unsere Netzwerk-Produktpalette Ihnen bietet:

- Volle Kompatibilität mit IEEE 802.3 für 10 Mbs
- Volle Kompatibilität mit Novell's NE-2000 Ethernet Card
- 16 K-RAM on Board
- Software-Treiber für Netware
- Schaltbare DMA/Channel-, I/O und PROM-Adresse
- 0-Wait State schaltbar
- Durchgängig 16-Bit Architectur
- Quick Boot ROM

Planen Sie mit 4-Dimension !

Fragen Sie uns nach der vollständigen Produktübersicht über Netz-Komponenten!

Egal, ob Sie Produkte für Arcnet, Ethernet oder Token-Ring unter Novell benötigen, wir bieten Ihnen die Preisgünstige Auswahl. Ob Ethernet Repeater oder RLV, rufen Sie uns an - wir rufen sofort zurück!

Distributor für Deutschland

CPS

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 656 79 69

Was Sie jetzt tun sollten !

Kommen Sie auf unseren CeBIT Messestand.

Halle 1 Stand 7n13

Auf Sie wartet ein kleines Geschenk!

Stempeln Sie den Coupon und senden Ihn an CPS, Herrn Kruse. Er sendet Ihnen dann sofort weitere Produktinfos und eine vollständige Preisliste und Produktübersicht. Als Fachhändler erfragen Sie bitte unsere attraktiven Handelskonditio-

Platz für Ihren Firmenstempel 4D DOS 04/90

Chart 3.0 in allen Variationen

Teil 1 – Chart 3.0 als Diagrammgrafikpaket
Teil 2 – Formatierung und Datenaustausch
Teil 3 – Druckausgabe, Formatierung und Weiterverarbeitung
Teil 4 – Chart 3.0 in Technik und Wissenschaft

Der letzte Kursteil skizziert die Einstellmöglichkeiten von Chart 3.0 im technischen und wissenschaftlichen Bereich. Sie werden staunen, welche Leckerbissen Chart 3.0 gerade diesem Anwenderkreis zu bieten hat.

Chart ist als Diagrammgrafiksystem mit vielen Schnittstellen, Berechnungs-, Analyse- und Formatierungsmöglichkeiten für den technischen und wissenschaftlichen Einsatz geradezu prädestiniert. Das ist sicherlich schon bei einigen Anmerkungen in den letzten Artikeln deutlich geworden. Während sich andere Systeme, wie beispielsweise Harvard Graphics oder Chart Master, häufig sehr starr bei individuellen Formatierungswünschen verhalten, ist Chart 3.0 extrem flexibel.

Etwas geschmälert wird dieser Eindruck nur durch einige kleine Mängel, die sicherlich problemlos bei zukünftigen Programmversionen behoben werden könnten. Die Ursache dafür scheint zu sein, daß man bei der Programmentwicklung die Anwendergruppe der Techniker und Wissenschaftler nicht ins Auge gefaßt hat.

Chart ist unverkennbar als Busineß-Software konzipiert. Das ist schon an den Bezeichnungen, die für das heute betrachtete Einsatzgebiet ungewöhnlich sind, zu merken, wie etwa an dem Terminus Rubrikenachse (gemeint ist die Abszissenachse x-Achse) oder an dem Punktdiagramm. Dabei ließe sich durch wenige Änderungen schnell und elegant eine neue Zielgruppe erschließen. Was bietet Chart 3.0 nun dem wissenschaftlichen Anwender? Enorm viel, vor allem aber erst einmal Zeitersparnis! Gerade die Forschung und Entwicklung lebt davon, Ergebnisse als Graphen darzustellen und Zusammenhänge mit Hilfe von Arbeitsdiagrammen aufzuspüren.

Dazu mußten Sie bisher zu Millimeterpapier, Radiergummi und Bleistift greifen und für eine kleine Präsentation der Ergebnisse diese Bleistiftzeichnungen mittels Tuschefüller, Kurvenlineal, Rasierklinge und Schriftschablonen auf Transparentpapier durchpausen. Das läßt sich jetzt durch Chart mit einem Minimum an Aufwand erledigen, und zwar am PC, nicht am Großrechner (Bild 1). Es können damit also alle Mitarbeiter oder auch Studenten dieses Werkzeug nutzen. Der Vorteil liegt auf der Hand: Es bleibt mehr Zeit zum Interpretieren und zum Ausprobieren. Man kann schnell überprüfen, ob sich ein Zusammenhang durch einen geschickt gewählten Bezug noch deutlicher herausstellt oder Abhängigkeiten von bisher nur vermuteten Parametern sichtbar werden.

Häufig ist die Datenflut auch einfach zu groß, um die Diagramme noch manuell umsetzen zu können. Vor allem wenn Daten aus Meßgeräten via A/D-Wandler maschinell eingelesen werden oder aus selbstprogrammierten Computersimulationen stammen, werden diese im ASCII-Format in Meßwertdateien auf die Platte oder Diskette geschrieben. Über die Funktion »Xtern« »Text« werden die Werte in Chart 3.0 eingelesen und weiterverwendet. Da beispielsweise eine Software wie Multiplan leider keine solche ASCII-Schnittstelle zur Verfügung stellt, sondern meist ein Spreadsheet zur Datenanalyse eingesetzt werden soll, läuft der Datentransfer einfach über Chart. Von dort werden sie wieder als Meßwertdatei abgespeichert, allerdings mit »Übertragen« »Speichern« »Symbolisch«, also im Sylk-Format, das Multiplan dann versteht.

Naturwissenschaftliche Meßergebnisse bringt Chart optisch in Form

Solche Anwendungen sind nicht nur für wenige Spezialisten interessant. Fast jeder Student der angewandten Naturwissenschaften programmiert heute kleine Simulationen in Basic oder Turbo Pascal selbst, und ein Temperaturmeßmodul mit digitalem Ausgang ist im Elektronikversand für etwa 20 Mark zu erstehen.

Eines der herausragenden Merkmale von Chart liegt in den wirklich umfangreichen Gestaltungsmöglichkeiten. Während andere Grafiksysteme ihre Formatierungsinstrumente auf die einzelnen Diagrammtypen zurechtschneidern, stellt Chart den gesamten Befehlsumfang für alle Diagrammarten zur Verfügung. Das hat große Vorteile zum Beispiel für die Darstellung von funktionalen Beziehungen, wie sie jeder von uns mit den xy-Koordinatensystemen noch aus der Schule kennt. So verändert sich in einem Haushalt der Heizölverbrauch mit der gewählten Raumtemperatur, der Außentemperatur, dem Warmwasserverbrauch oder auch dem verwendeten Regelsystem. Die Umsetzung der gemessenen Zahlenwerte in grafische Darstellungen helfen, den Energiebedarf zu senken oder zukünftige Kosten abzuschätzen.

Chart erlaubt die Verwendung und Formatierung von echten xy-Darstellungen über die Punktdiagramme. Ein beliebter Denkfehler für die Darstellung von mehreren xy-Wertepaaren ist der Versuch, als Mustervorlage ein Liniendiagramm zu wählen, anstatt in einem Punktdiagramm die einzelnen Datenmarkierungen durch eine Linie miteinander zu verbinden (Bild 2). Typische Anwendungen wären beispielsweise die vom Kinderarzt bekannten Somatogramme für die Tochter beziehungsweise den Sohn (Körpergröße über Alter oder Körpergröße über Körpergewicht) oder die Darstellung der Basaltemperatur in Diagrammform nach Knaus-Ogino.

Sie könnten sich auch eine Eichkurve für den Geschwindigkeitsmesser des eigenen PKW erstellen. Wie genau zeigt das Tachometer die wirklich gefahrene Fahrzeuggeschwindigkeit an, oder anders ausgedrückt, wie schnell darf ich in der Stadt, an der Baustelle oder auf der

Berliner Transitstrecke nach Tacho fahren, ohne geblitzt zu werden? An der x-Achse werden also die Anzeigewerte des eingebauten Tachometers abgetragen. Die y-Achse stellt die mit der Stoppuhr und genauen Streckenmarkierungen, wie den Kilometerangaben auf Autobahnen oder den Leitpfosten an Landstraßen, ermittelten, präzisen Geschwindigkeiten dar.

Chart offeriert eine umfangreiche Palette an Auswertungsfunktionen

Wenn dann die Messungen mit Hilfe von Chart in eine Grafik umgesetzt werden, sollen Sie bitte nicht vergessen, im Bildschirm »Auflistung« unter dem Menüpunkt »Name« als Rubrikenart den Typ »Zahl« zu bestimmen. Im Menü »Muster« wird mit der Option »Punkt« die xy-Darstellung gewählt, und zur genaueren Ablesbarkeit der Geschwindigkeit (sonst blitzt es!) sollen auch gleich Gitterlinien miteingezeichnet werden.

Wenn der Geschwindigkeitsmesser von einigermaßen guter Qualität ist, sollten jetzt alle Meßpunkte mit einer leichten Streuung auf einer Geraden liegen. Diese Ausgleichsgerade soll natürlich eingezeichnet werden. Dazu gehen Sie zurück in »Auflistung« und aktivieren das Menü »Berechnen«. Was Chart 3.0 jetzt offeriert, ist wirklich grandios: Eine Skala sehr mächtiger Funktionen zur Statistik, Datenanalyse, komplexen Verrechnung von Datenreihen und zur Ermittlung mathematischer Ausgleichsfunktionen (Curve Fitting), (Bild 3 und 4).

In diesem Beispiel wird durch Anklicken der Menüpunkte »Berechnen«, »Prüfen« und »Linear« eine Regressionsanalyse durchgeführt, die Stützpunkte für die Ausgleichsgerade berechnet und bei der Rückkehr in den Grafikbildschirm diese auch gleich einzeichnet, um ganz genau festzustellen, wie verläßlich die gemessenen Werte sind, wie groß die Streuung ist und welche Steigung unsere Gerade hat. Denn wir wollen im Kopf überschlagen können, wie schnell wir "laut Tacho" fahren dürfen, ohne das Diagramm neben den Geschwindigkeitsmesser zu kleben.

Bei einem Blick auf den Bildschirm »Auflistung« fällt eine dritte, durch »Statistik« gekennzeichnete Datenreihe auf, die Chart eben automatisch erzeugt hat. Durch den Wechsel in den Bildschirm

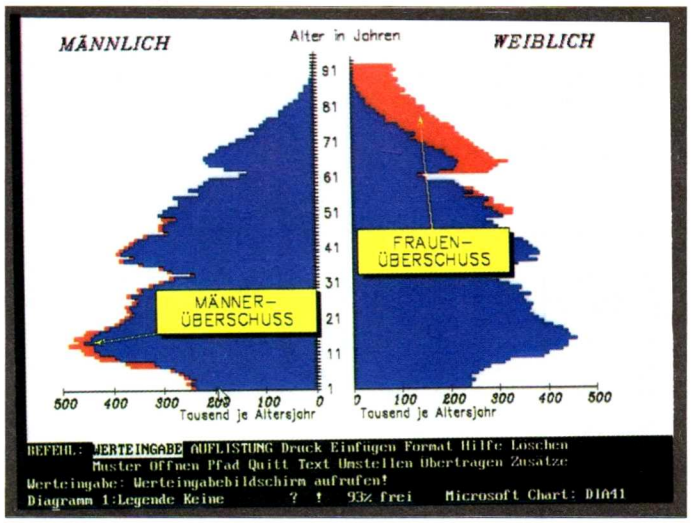


Bild 1. Wissenschaftliche Auswertungen lassen sich grafisch gut und vor allem einfach mit Chart darstellen

Testergebnis: Note 1..."Beat it!"

Was der Sound-Blaster bietet !

Das alles ist möglich:

- Midi-Schnittstelle
- Mikrofonanschluß
- voll AdLib kompatibel
- Stereo
- 24 Kanäle / Stimmen
- Ausgabe über eigenen Verstärker (2 x 4 Watt) oder über Ihre eigene Stereoanlage
- funktioniert mit allen Sierra-(Larry) und fast allen anderen Spielen
- mit der mitgelieferten Software VoxKit können Sie alles aufnehmen, wiedergeben etc.

Ihr PC erhält Stimme und Ohr !

Er ist das leistungsfähigste Musik-Modul für Ihren PC!

SOUND BLASTER

Distributor für Deutschland

CPS

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 656 79 69

Was Sie jetzt tun sollten !

Kommen Sie auf unseren Messestand auf der CeBIT

Halle 1 Stand 7n13

Auf Sie wartet ein kleines Geschenk !

Füllen Sie den Coupon bitte aus, oder heften Sie Ihre Visitenkarte dran, und senden die Anzeige an CPS, z.H. Frau Demir. Sie erhalten dann weitere Informationen zum Sound Blaster. Fachhändler erfragen bitte unsere attraktiven Großhandelskonditionen!

Vorname:
Nachname:
Straße:
PLZ / Ort:
Telefon:
Mein Drucker:

SB DOS 04/90

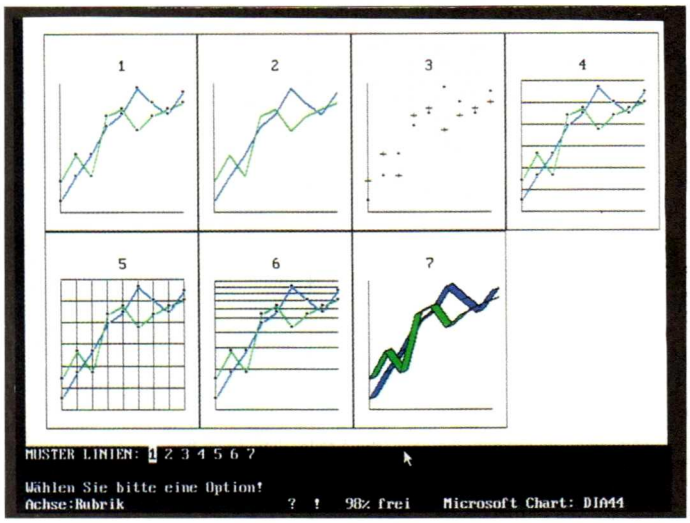


Bild 2. Die passenden Liniendiagrammarten im richtigen Einsatzgebiet

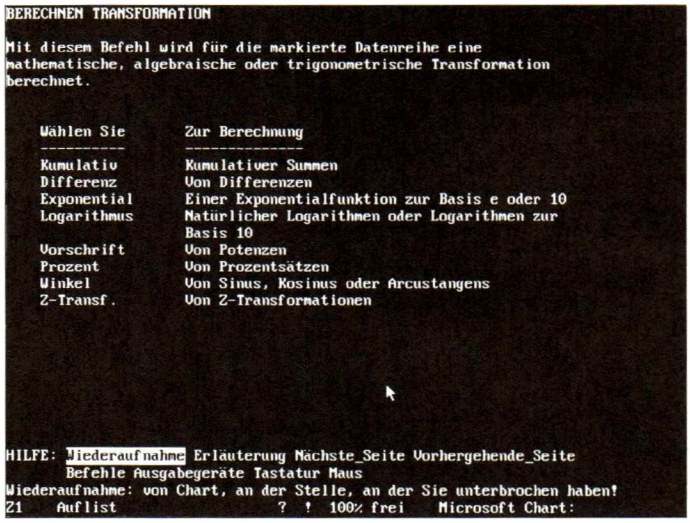


Bild 3. Chart bietet leistungsfähige Funktionen...

»Werteingabe« erhalten Sie präzise Auskunft.
Vom Korrelationskoeffizienten über die Standardabweichung und T-Verteilung bis zu den Werten der berechneten Koeffizienten werden sämtliche Daten, die von Interesse sind, mitgeteilt. Die Geradensteigung wird bei zirka 0,9 liegen. Das heißt, Sie dürfen, wenn Sie sich nach dem Geschwindigkeitsmesser des Autos richten, in der Stadt ruhig 55 km/h und bei einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 100 km/h ruhig 110 km/h fahren. Zur Lösung von Curve-Fitting-Problemen hat Chart noch wesentlich mehr zu bieten.
Beinahe jeder, der einmal praktisch gearbeitet hat, kennt Murphys Gesetze, zwei Glanzlichter wissenschaftlicher Forschung in diesem Jahrhundert.
Das erste lautet: »Wenn etwas schief gehen kann, dann geht es auch schief«, das zweite Gesetz dann folgerichtig: »Wenn etwas nicht schief geht, stellt sich später heraus, es wäre besser gewesen, wenn es schief gegangen wäre«. Ausgehend von diesen beiden Grundsätzen wurden zahllose Einzelgesetzmäßigkeiten abgeleitet, wie zum Beispiel das Gesetz der selektiven Gravitation: »Wenn etwas zu Boden fällt, dann so, daß maximaler Schaden angerichtet wird«. Wenn die daraus resultierende Regel »Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Sandwich mit der butterbestrichenen Seite auf den Boden fällt, steigt in dritter Potenz mit dem Wert des Teppichs« mittels einer Butterbrotwurfmaschine verifiziert werden soll, so sollte Chart in der Lage sein, Ausgleichsfunktionen dritten Grades zur Verfügung zu stellen.
Man wird nicht enttäuscht. Auch Regressionsanalysen mit Polynomen, Potenz-, Exponential- oder Logarithmusfunktionen werden durchgeführt, nebst ausführlicher Statistik.

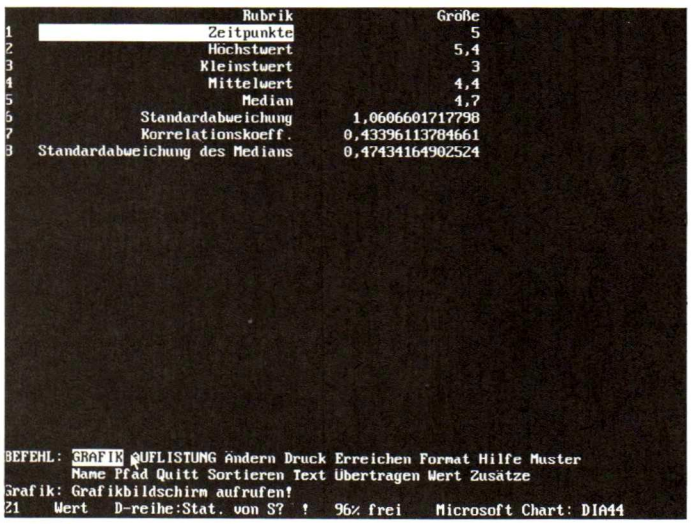


Bild 4. ...für statistische Berechnungen und Analysen

Und wer die Auswertung mit der Hand im einfach- oder doppeltlogarithmischen Diagramm vorzieht, der kann in Chart auch diese Diagrammformen wählen. Der Menüpunkt »Berechnen« macht Chart für den in der Forschung oder Entwicklung Tätigen zu einem mächtigen und dabei leicht zu handhabenden Werkzeug. So werden absolute, relative und variable Konfidenzen bestimmt, um beispielsweise die Streubreiten oder Streukegel einer Meßreihe zu zeichnen, sowie komplexe Datentransformationen durchgeführt und neue Datenreihen auf der Basis existierender Reihen berechnet (Bild 5).

Für einen Teil aller Diagrammdarstellungen werden jedoch keine xy-Koordinaten, sondern regelmäßige Zahlenreihen für die Rubriken benutzt. Diese Rubrikenachsenformatierung kommt immer dann zum Einsatz, wenn Daten zu einer Reihe fest vorgegebener Intervalle existieren. Solche Inkremente können Tage, Monate, Jahre, Klassen, Aufzählungen etc. sein, die von Chart auf komfortable Weise bei der Werteingabe automatisch generiert werden. Typische Anwendungsfälle liegen bei Messungen in äquidistanten Zeitabständen oder im Bereich der Statistik. Die Anfertigung von Histogrammen zum Beispiel für die Fehleranalyse wird so zum Kinderspiel, und die Statistiker freuen sich über die Unterstützung durch Spannweitendiagramme, die die Maximal- beziehungsweise Minimalwerte einer Untersuchungsreihe, eben die Spannweiten der Meßwerte, hervorheben.
In Forschungsberichten werden Ergebnisse häufig in tabellarischer Form sehr trocken und wenig anschaulich präsentiert. Der Anwender von Chart 3.0 hat dagegen die Chance, solche, unerfreulichen Auflistungen als plastische, aussagekräftige Säulen oder Balkendiagramme zu figurieren, denn Größen können auch einzelnen Namen oder Begriffen zugeordnet werden. Wenn also Meßwerte zu Schadstoffen der Luft wie Schwefeloxide, Stickoxide, Ozon oder Kohlendioxid mitgeteilt werden, so sind Balken, die vielleicht noch die Abweichung vom Normalwert farblich hervorheben, wesentlich anschaulicher als die bloße Angabe der Schadstoffkonzentration.

Auch bei Curve-Fitting-Problemen steht Chart seinen Mann

Bei aller ehrlicher Begeisterung über Chart 3.0 existieren aus der Sicht der heute besprochenen Anwendergruppe einige kleine Ärgernisse. Dabei handelt es sich um Kleinigkeiten, die im Grunde leicht zu korrigieren wären.
So verfügt Chart nicht über Schriftarten, die einer Normschrift nahekommen (wichtig wäre zum Beispiel wenig-

Die Text-verarbeitung der 90er Jahre!

Star-Writer 5.0

Zu diesem 1A-Spitzenprogramm empfehlen wir folgende Kombinationen:

Weil es mit der Maus leichter geht:

Logimaus S 9 incl. Pop-Up-DOS-SAA-Benutzeroberfläche.

Schriftenvielfalt für HP-Laserjet oder kompatiblen LD:

Laser-Star 1.0 Druckersteuerung incl. 54 veränderbare Softfonts

Wenn Sie Ihre Daten besser nutzen wollen:

David-Datenbank 1.0 (SAA-Oberfl., dbase III Plus-kompat. Datenformat.)

Günstige Kombipreise.

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

Zeit und Geld sparen Neues Buchhaltungsprogramm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 248,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (08026) 7388
Fax: (08026) 71789

Daten-Austausch

mit **TRANSFILE** z.B. für

CASIO SF-7000/7500/8000
PSION Organiser II
SHARP IQ-7000

Verbinden Sie mit dieser Rechnerkopplung Ihren Datenbankrechner mit Ihrem PC/XT/AT, Atari oder Amiga. Damit können Sie problemlos Ihre Daten aus Programmen wie Excel, Adimens und dBase sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten später im Büro wieder auf den PC, ST oder Amiga übertragen und mit der mitgelieferten Software bearbeiten.
Fordern Sie weitere Infos an!

Komplett mit Interface, Software und dt. Handbuch
ab **DM 179,–**
(unverb. Preisempfehlung)

yellow COMPUTING

Pf. 1136/36 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/20016 · Fax 07136/22513

Kein langes Gerede - besuchen Sie uns auf der CeBIT!

Was Sie über uns wissen sollten !

Wir wollen Sie nicht mit technischen Daten langweilen!

Wir stellen seit 5 Jahren kompatible PC´s in Bus- und Motherboard-Technologie her, auf die wir eine Garantie von 12 Monaten geben. Unsere Produktpalette beginnt beim 286er und endet beim 486er. Wir bieten Fachhändlern ein attraktives Konzept, mit dem Sie und wir leben können. KNC Platinen sind patentiert und werden in Singapur hergestellt!

Stellen Sie KNC ins Schaufenster !

Distributor für Deutschland

CPS

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 656 79 69

Was Sie jetzt tun sollten !

Kommen Sie auf unseren Messestand auf der CeBIT.

Halle 1 Stand 7n13

Auf Sie wartet ein kleines Geschenk!

Stempeln Sie bitte den Coupon und senden Sie die Anzeige an CPS, Herrn Kruse. Sie erhalten dann unsere Preisliste über Rechner und Peripherie-Geräte.

Platz für Ihren Firmenstempel KNCDOS 04/90

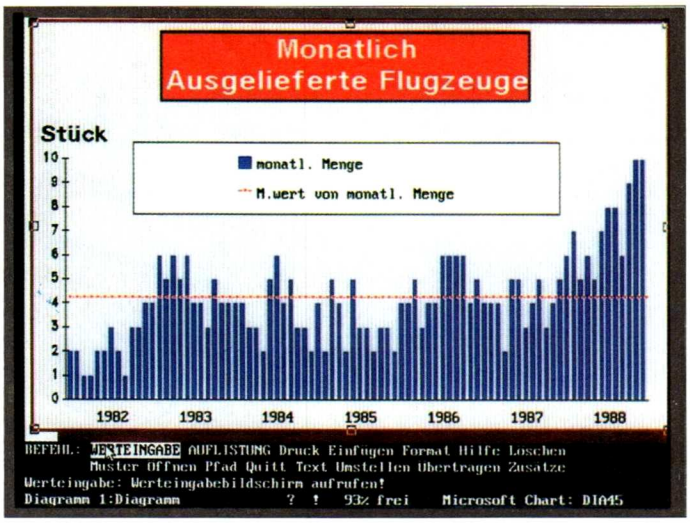


Bild 5. Neue Daten berechnet Chart auf der Basis von bestehenden Daten

stens Helvetica). Schade ist auch, daß einzelne Buchstaben einer Beschriftungseinheit nicht gesondert formatiert werden können – für technische und wissenschaftliche Berichte ist das Beschriften eines Diagramms mit häufig notwendigen Hoch-/Tiefstellungen innerhalb einer Beschriftungseinheit, beispielsweise C_W-Wert, T_{Anfang}, [kg/m²] oder [gm^{-2}h^{-1}], unverzichtbar. In diesem Zusammenhang ließe sich auch kritisieren, daß zu wenige Schriften frei drehbar sind.

Bei einigen Anforderungen in der Naturwissenschaft muß Chart passen

Das stufenlose Drehen ist nur bei sogenannten Strichschriftarten möglich, das heißt bei allen Schriftarten, die ein »B« im Dateinamen enthalten. Insbesondere für die Beschriftung der y-Achse wäre es im technisch-wissenschaftlichen Anwendungsbereich schön, wenn sich auch Normschriften in einer um 90 Grad gedrehten Stellung positionieren ließen. Verbesserungswürdig erscheint uns auch die Unterstützung von Laserdruckern, weil gerade in diesem Anwendungsbereich Diagramme für Veröffentlichungen (die immer häufiger über den Einsatz von DTP-Systemen und Laserdruckern in den Druck gelangen) genutzt werden.

Da Diagramme sowohl für Berichte wie auch für Overhead-Folien formatiert werden, müßten die Symbole für die einzelnen Datenpunkte in der Größe variabel sein, so wie zum Beispiel die Linienzüge (schmal, mittel, breit). Um den technisch-wissenschaftlichen Kundenkreis anzusprechen, sollte schließlich noch die Form der Datenpunktsymbole geändert werden: echte Kreise, echte Quadrate, echte Dreiecke, echte Rauten, alle gefüllt und offen. Als letztes Manko für technisch-wissenschaftliche Anwender könnte bewertet werden, daß keine optischen Ausgleichskurven nach der Methode der Bezier-Interpolation gezeichnet werden können – ein wichtiger Punkt, obwohl mit den »gerundeten Fieberkurven« (Spline-Interpolation, geglättete Linien), den Polygonzügen und vor allem mit den Kurvenfunktionen via der Funktion »Berechnen« »Prüfen« die Chart-Version 3.0 schon wesentlich mehr bietet als einige Konkurrenten.

Diese Liste sollte nicht als Aufzählung von Nörgeleien eines Perfektionisten, sondern eher als konstruktive Kritik verstanden werden. Die sehr mächtigen Funktionen machen Chart für den Techniker und Wissenschaftler zu einem Werkzeug, das an Formatierungsmöglichkeiten bisher kaum zu übertreffen ist. Leider kann das Programm jetzt im technisch-wissenschaftlichen Bereich eigentlich nur für die Zeichnung von Arbeitsdiagrammen und die Analysierung von Daten herangezogen werden. Die Erfüllung dieses kleinen Wunschzettels würde Chart zu einem absolut konkurrenzlosen Spitzenprodukt im Bereich der Grafik-Standard-Software für die Diagrammdarstellung machen. Die Vorstellung eines Programms in solch einer kleinen Folge ist natürlich unvollständig und subjektiv.

Wer auch selbst Grafikprogramme testen möchte, kann die aufgeführte Checkliste als Orientierung nutzen, um so das ideale Chart-Programm für seine Bedürfnisse herauszufinden.

(Michael Thewes/hi)

Kriterien für die Beurteilung von Diagrammgrafiksystemen

Lieferumfang
Diskettengröße (3 1/2", 5 1/4")
Handbuch (Deutsch/Englisch)
Register
Lernprogramm
Installationsroutine
Befehlsverzeichnis
Anwendungsbeispiele
Einführung in professionelle Diagrammerstellung
Kurzreferenz
Tastenschablonen

Hardware-Anforderungen
Speicherbedarf
Farbunterstützung
Unterstützte Grafikkarten
Zeigegeräte
24-Nadel-Drucker
Laserdrucker
Plotter
Dia-/Videoausgabe
Betriebssystem

Arbeitsweise/ Anwendungsgebiet
vektororientiert
pixelorientiert
Datenimport/-export
Windows-fähig
3D-Formatierung
echte 3D-Darstellung

Diagrammarten
Linien
Säulen
Balken
Spannweiten
Kreis/Torten
Punkt (xy)
logarithmisch/doppeltlogarithmisch
Spannweiten
Verbund
Flächen

Grafische Gestaltbarkeit
Schraffurarten
Tonwerte/Muster
Farbvariationen
Skaleneinteilung
Skalierung frei wählbar
Achsenbeschriftung mehrzeilig
Anzahl Schriftarten
Textdiagramme (Organigramme, Flow Charts)
Symbolbibliotheken
Freihandzeichnung

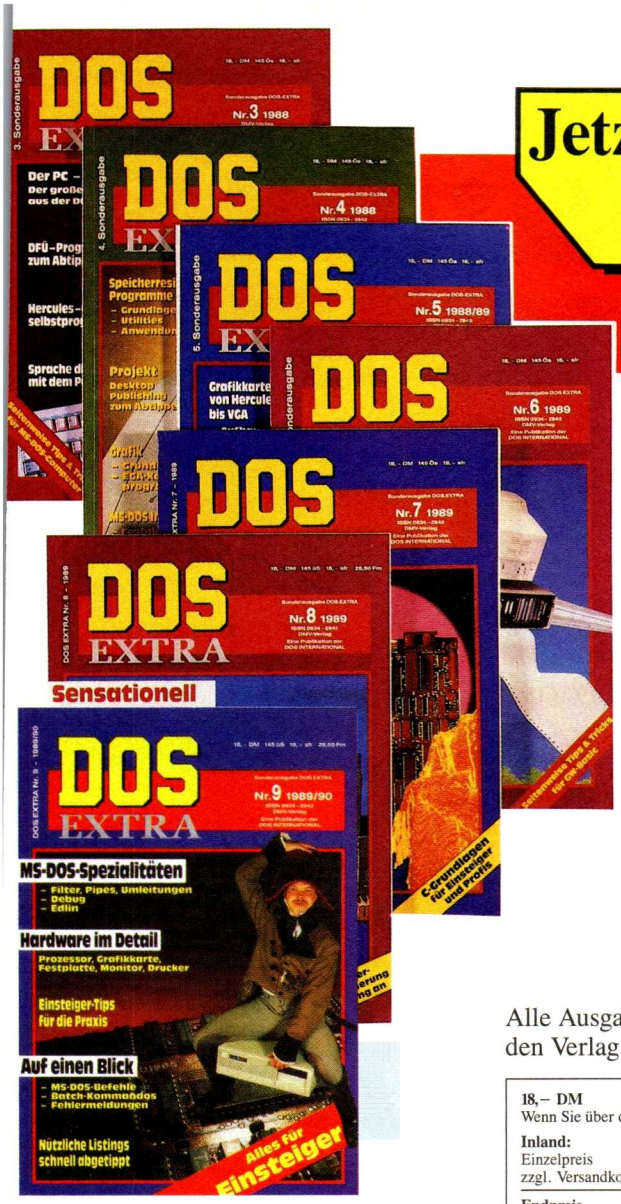
Schriftartenformatierung
Größe
Höhe und Breite getrennt
Stärke
Schattierung
waagerecht
senkrecht
stufenlos drehbar
Hoch-/Tiefstellungen

Zoom-Funktionen
proportionale Vergrößerung/Verkleinerung
Spiegelfunktionen
Grundelemente
Linien
Kreise
Rechtecke
Dreiecke
Ellipsen
Bögen
Ausgleichskurven
Spline-Interpolation
Bezier-Interpolation
Elementgruppenbildung
Verzerrungen
parallel
perspektivisch
Saubere Datenpunktsymbole
Variation der Symbolgröße
Strichstärken
Koordinatensystemhintergrundformatierung
Formatimport/-export (Templates)

Datenaustausch
Import
Text aus Word/Wordstar etc.
ASCII
Multiplan
Lotus WKS
Lotus WKR
Sylk/Dif
dBase/RBase
Import von Grafikelementen aus anderen Grafiksystemen
Import aus Windows-Applikationen
SPSS PC Plus
Export
als Druckdatei
Sylk/Dif
Lotus
Textverarbeitung
Postscript
HPGL

Rechenfunktionen/Statistik
Grundrechenarten
Statistische Funktionen
Regressionen
exponentiell
logarithmisch
linear
Polynom
Potenzfunktionen
Konfidenzen
Transformationen
Verrechnung mehrerer Datenreihen

Tabelle. Aus der Tabelle können Sie die Kriterien, die beim Kauf eines Chart-Programms ausschlaggebend sind, ablesen



Jetzt auch im Abo

DOS EXTRA

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus:
Halle 7
Stand E50

Immer wieder aktuell

3 Der PC - glasklar
4 MS-DOS intern
5 Von Basic bis BIOS
6 Alles über Basic
7 Power für Programmierer
8 Assembler von Anfang an
9 Alles für Einsteiger

Alle Listings auf Datenträger erhältlich

Alle Ausgaben und Databoxen sind direkt über den Verlag zu beziehen. DOS Extra 3 bis 9

18,– DM
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	18,– DM	Einzelpreis	18,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**22,– DM**	**Endpreis**	**24,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Databox-Inhalte der DOS Extra Nr. 10

- Units-Bibliotheken für Turbo Pascal: Datum, Sound, Bildschirmausgabe
- Prüflisting für die Leistungsdaten der Hardware
- Snapshot-Utility, Version 2.7
- TSR-Datei-Manager
- DOS-Assembler SAM III, Version 1.1
- Schnelles Kopierprogramm mit 115200 Bit pro Sekunde
- Komfortable Dateiumleitung
- Hercules-Grafik in Basic programmiert
- Patch für die BGI-Treiber von Turbo Pascal
- Verbesserungen zu SBASIC

DOS TASCHENBÜCHER

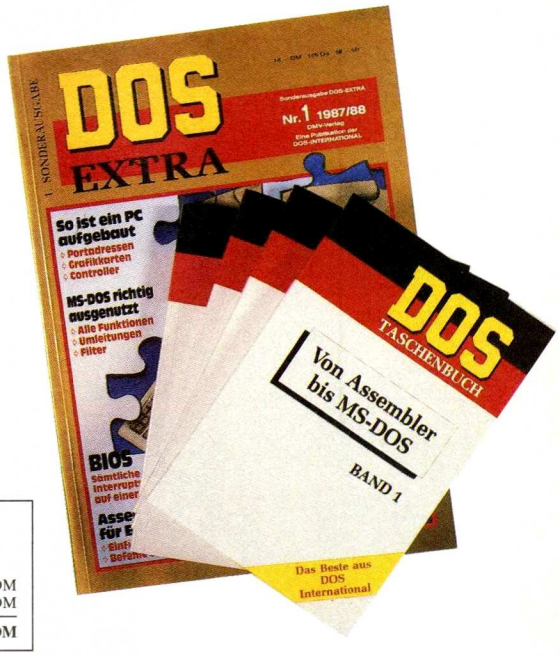
Das "goldene" DOS Extra 1 ist wieder erhältlich!

- als Taschenbuch immer griffbereit

Anstelle des ausverkauften, legendären Sonderheftes DOS Extra 1 bringt Ihnen das erste DOS-Taschenbuch alle wichtigen Beiträge, Illustrationen, Tabellen und Listings in neuer ergonomischer Form - platzsparend und immer griffbereit.

DOS-Taschenbuch Band 1

Unter dem Titel "Von Assembler bis MS-DOS" finden Sie in dem neuen DOS-Taschenbuch Band 1 alles Notwendige über die Interna Ihres PCs. Sichern Sie sich ein Exemplar - noch heute!



29,80 DM
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	29,80 DM	Einzelpreis	29,80 DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**33,80 DM**	**Endpreis**	**35,80 DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

50 x »No Problem«

Stromausfall, Programmabstürze, Bedienungsfehler, Datenverlust, all den Katastrophen, die Programmierern und Anwendern Alpträume verursachen, nimmt ein Utility mit dem bezeichnenden Namen »No Problem« jeden Schrecken.
Fast zu schön, um wahr zu sein, meinen Sie? Dann probieren Sie es doch aus. Machen Sie bei unserer Verlosung mit und engagieren Sie sich mit »No Problem« Ihren guten Geist für den PC.
50 DOS-Leser haben jetzt die Chance, ihre Ängste vor Datenverlusten für immer loszuwerden, denn wir verlosen mit Interlog zusammen 50mal ein Utility-Paket »No Problem 2.1«.
Sobald der Computer eingeschaltet wird, registriert »No Problem« jeden Befehl, den Sie per Tastatur oder auch mit der Maus eingeben – und das funktioniert mit Ihrer Textverarbeitung ebenso wie mit einem CAD-Programm und aller gängigen Software. Passiert also das Malheur, und der Strom fällt aus, oder das Programm stürzt ab, sind Sie mit »No Problem« fein raus, denn auf Knopfdruck rekonstruiert das Utility alle Tätigkeiten, die seit dem Einschalten des PCs oder seit dem Start des Programms vorgenommen wurden. Ohne daß Sie einen Finger krümmen müßten, schreibt »No Problem« die verlorengeglaubten Daten in den Speicher zurück, und sogar auf der Festplatte wird durch ein integriertes Online-Backup-System wieder alles in Ordnung gebracht.
Wenn Sie also Ihre Angst vor den Unbilden des PC-Alltags satt haben, machen Sie mit. Schreiben Sie einfach bis zum 15.April 1990 eine Postkarte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
DOS International
Kennwort: »No Problem«
Hans-Stießbergerstr.3

8013 Haar bei München

Mitarbeiter des Redaktionsbüros und des DMV-Verlags sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (hi)

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Kleinanzeigen«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bücher · Einzelhefte

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

Best.-Nr.			DM
402	☐	Die Basic2-Toolbox	49,–
403	☐	Die Basic2-Toolbox, 5 1/4"-Diskette zum Buch	29,–
426	☐	Schäpers: Turbo Pascal 5.0	58,–
470	☐	Schäpers: Turbo C	68,–
475	☐	Das QuickBASIC-Handbuch	49,–
476	☐	Das PC Profibuch	79,–
478	☐	Amiga - Das Programmierhandbuch	49,–
479	☐	Das Turbo-Pascal-5.0-Buch	49,–
466	☐	Computergrafik mit Pascal	88,–
468	☐	dBase III -Handbuch-	78,–
469	☐	PC-DOS, eine Einführung	48,–
477	☐	Das Arbeitsbuch zu Turbo Pascal 4.0	48,–
60500	☐	DOS-Taschenbuch Band 1	29,80
60501	☐	Diskette zum DOS-Taschenbuch Band 1 (5 1/4")	24,–
60502	☐	Diskette zum DOS-Taschenbuch Band 1 (3 1/2")	24,–
345	☐	PASCAL Sonderdruck	25,–
346	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (MS-DOS 5 1/4")	35,–
347	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (MS-DOS 3 1/2")	35,–
3511	☐	DMV-Computer-Wissen, Band 1, Basic-Toolbox	18,–
3512	☐	DMV-Computer-Wissen I, DATABOX (5 1/4") 2 Stck.	35,–
3513	☐	DMV-Computer-Wissen I DATABOX (3 1/2")	35,–
534	☐	Sammelmappen DOS 2 Stck.	15,80

Best.-Nr.			DM
387	☐	DOS EXTRA Nr. 10	18,–
386	☐	DOS EXTRA Nr. 9	18,–
385	☐	DOS EXTRA Nr. 8	18,–
384	☐	DOS EXTRA Nr. 7	18,–
383	☐	DOS EXTRA Nr. 6	18,–
382	☐	DOS EXTRA Nr. 5	18,–
381	☐	DOS EXTRA Nr. 4	18,–
356	☐	DOS EXTRA Nr. 3	18,–
	☐	DOS 1/89	7,50
	☐	DOS 2/89	7,50
	☐	DOS 3/89	7,50

	DM
☐ DOS 4/89	7,50
☐ DOS 5/89	7,50
☐ DOS 6/89	7,50
☐ DOS 7/89	7,50
☐ DOS 8/89	7,50
☐ DOS 9/89	7,50
☐ DOS 10/89	7,50
☐ DOS 11/89	7,50
☐ DOS 12/89	7,50
☐ DOS 1/90	7,50
☐ DOS 2/90	7,50
☐ DOS 3/90	7,50

Zwischensumme _____
+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____

Demodisketten

005	☐	ConText PRO	5,– DM	006	☐	toolbox Spezial 5,– DM
003	☐	ERGO 3.0	5,– DM	001	☐	Fraktal-3 D
007	☐	3D-Draw	5,– DM			+ MaskEdit 5,– DM

Gesamtbetrag _____

DOS-Bestellservice

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

SOFTWARE 5 1/4"	SOFTWARE 3 1/2"		DM
2282 ☐	2281 ☐	**ConText EASY,** (MS-DOS)	99,–
2407 ☐	2408 ☐	**ConText PRO,** (MS-DOS)	199,–
2409 ☐	2410 ☐	**Upgrade - ConText PRO**	129,–
2415 ☐	2416 ☐	**ConText-ADREVA,** Adreßverwaltung	49,–
2650 ☐	2651 ☐	**DMV-Power-Pack**	349,–
2615 ☐	2616 ☐	**H.A.I.-Tech,** (MS-DOS)	199,–
2522 ☐	2521 ☐	**ERGO 3.0,** DOS-Benutzeroberfläche	199,–
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey,** Version 4.0, (MS-DOS)	99,–
256 ☐	257 ☐	**VirusDoktor,** (MS-DOS)	99,–
238 ☐	239 ☐	**MaskEdit Plus**	99,–

☐ Turbo Pascal 345 2632 ☐ Turbo C Microsoft C 2633 ☐ Top-Speed Modula-2 2634 ☐ Turbo Basic 2635 ☐ Quick Basic 2636

2613 ☐	2614 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit zwei Treibern 149,–
2621 ☐	2622 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit drei Treibern 199,–
227 ☐	233 ☐	**BCi DisAsm/I86,** (MS-DOS) 199,–
2402 ☐	2401 ☐	**TopSpeed Modula-2,** Compiler 348,–
2404 ☐	2403 ☐	**TopSpeed Modula-2,** TechKit 248,–
2406 ☐	2405 ☐	**TopSpeed Modula-2,** Debugger 248,–
2412 ☐	2411 ☐	**Paket Compiler + Debugger** 555,–
2413 ☐	2412 ☐	**TopSpeed Modula-2,** OS/2-Version 698,–
6001 ☐	6002 ☐	**DOS-Tools 1,** RSM-Manager 69,–
6003 ☐	6004 ☐	**DOS-Tools 2,** PC-Utilities 69,–
6005 ☐	6006 ☐	**DOS-Tools 3,** MS-DOS-Utilities 49,–
6007 ☐	6008 ☐	**DOS-Tools 4,** 3D-Draw 99,–
6009 ☐	6010 ☐	**DOS-Tools 5,** GW-Basic-Toolbox-Oberfläche 69,–
6011 ☐	6012 ☐	**DOS-Tools 6,** GW-Basic-Toolbox-DOS-Funktionen 69,–
6013 ☐	6014 ☐	**DOS-Tools 7,** GW-Basic-Toolbox-Hercules-Grafik 69,–
6015 ☐	6016 ☐	**DOS-Tools 8,** NAVIGATOR für FS III 69,–

SOFTWARE 5 1/4"	SOFTWARE 3 1/2"		DI
20500 ☐	20501 ☐	**PCpur Software I,** MultiFont Plus	69,
20502 ☐	20503 ☐	**PCpur Software Ia,** Zusatzfonts MultiFont Plus	39,
20504 ☐	20505 ☐	**PCpur Software II,** ASCII-Tiger, Programmeditor	69,
20506 ☐	20507 ☐	**PCpur Software III,** Festplatten-Optimierer	69,
2804 ☐	2805 ☐	**toolbox Spezial II,** PASCOMP	35,
2808 ☐	2809 ☐	**toolbox Spezial IV,** CALC	35,
2811 ☐	2812 ☐	**toolbox Spezial V,** STRUKTO	35,
2815 ☐	2816 ☐	**toolbox Spezial VII,** dt. Silbentrennung	35,
2819 ☐	2820 ☐	**toolbox Spezial IX,** HPGL-Plotter	35,
2823 ☐	2824 ☐	**toolbox Spezial XI,** MAP, MARK & RELEASE	35,
2827 ☐	2828 ☐	**toolbox Spezial XIII,** Trickkiste Vol. I	35,
2829 ☐	2830 ☐	**toolbox Spezial XIV,** Trickkiste Vol. 2	35,
2831 ☐	2832 ☐	**toolbox Spezial XV,** Fitting & Lin.-Glei.	35,
2833 ☐	2834 ☐	**toolbox Spezial XVI,** nat.-sprachl. Schnittst.	35,
2835 ☐	2836 ☐	**toolbox Spezial XVII,** EMS-Speicher-Software	35,
2837 ☐	2838 ☐	**toolbox Spezial XVIII,** Alkane-Klassifizierung	35,
2361 ☐	2362 ☐	**MAUSALL Plus**	35,
246 ☐	247 ☐	**C-Funktionssammlung**	99,
2952 ☐	———	**GEMInterface PC,** Turbo Pascal 4 + 5.0	198,
2954 ☐	———	**GEMInterface PC,** TopSpeed Modula-2	198,
129 ☐	185 ☐	**PC-Spielebox No.1**	49,
1291 ☐	1292 ☐	**PC-Spielebox No.2**	49,
161 ☐	162 ☐	**KNOW-PC, Unterhaltungsspiel**	49,
1293 ☐	1294 ☐	**Ergänzungsfragen zu KNOW-PC**	29,
248 ☐	249 ☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	69,

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,— DM, Ausland 6,— DM) = Gesamtbetrag

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
42,– DM bzw. 82,50 DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa**
6 Ausgaben 55,– DM, 12 Ausgaben 110,– DM
Außereuropäisches Ausland
6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens ☐ 4 Ausgaben
60,– DM (BRD und West-Berlin)
Auslandspreise: **Europa** 70,– DM
Außereuropäisches Ausland 80,– DM
Lieferung soll ab der nächsten erreichbaren Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Widerrufsrecht:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 12,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

DOS INTERNATIONAL

Bestellung »DATABOX«

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die
ıseitig ausgewählten Produkte.
te liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

ame

raße/Postfach

LZ/Ort

Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten
rrechnungsschecks.

Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnah-
gebühr (nur innerhalb der BRD).

tum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

DOS INTERNATIONAL

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
1/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
2/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
3/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
4/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
5/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
6/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
7/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
8/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
9/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
10/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
11/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
12/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
1/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
2/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
3/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
4/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
DOS Extra Nr. 1 DATABOX	*Best.-Nr. 350* ☐ 24,– DM/Stck.	*Best.-Nr. 351* ☐ 24,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 2 DATABOX	*Best.-Nr. 352* ☐ 45,– DM/4 Stck.	*Best.-Nr. 353* ☐ 45,– DM/2 Stc
DOS Extra Nr. 3 DATABOX	*Best.-Nr. 357* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 358* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	*Best.-Nr. 3811* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3812* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 5 DATABOX	*Best.-Nr. 3813* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3814* ☐ 35,– DM/Stck
DOS Extra Nr. 6 DATABOX	*Best.-Nr. 3815* ☐35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3816* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 7 DATABOX	*Best.-Nr. 3817* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3818* ☐ 35,–DM/Stc
DOS Extra Nr. 8 DATABOX	*Best.-Nr. 3819* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3820* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 9 DATABOX	*Best.-Nr. 3821* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3822* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 10 DATABOX	*Best.-Nr. 3823* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3824* ☐ 35,– DM/Stc

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM)

Gesamtpreis

DURCH DEN FACHHÄNDLER

VORTEILE:

Top-Service: umfangreicher Kundendienst und eigener Werkstattservice, auch für Fremdfabrikate.

Telefon-Hotline: unsere Spezialisten beantworten Fragen und helfen bei Problemen, so daß unnötige Geräteeinsendungen vermieden werden können.

Riesenauswahl: umfassende Produktpalette von Hard- und Software

Knallharte Preise: z. B. unser Produkt des Monats

IN UNSEREM STÄNDIGEN SORTIMENT: **COMPUTER LAPTOPS MONITORE DRUCKER ZUBEHÖR FAXGERÄTE SCANNER SOFTWARE FESTPLATTEN LAUFWERKE MOTHERBOARDS GRAFIKKARTEN CONTROLLER SCHNITTSTELLEN STREAMER NETZWERKLÖSUNGEN**

Bielefeld

RobBit computer

Auf der großen Heide 9a
4800 Bielefeld
Tel: 05 21 / 3 80 61
Fax: 05 21 / 32 57 66

Hamburg

RADIX

Rappstraße 13
2000 Hamburg 13
Tel: 040 / 44 16 95
Fax: 040 / 45 91 63

Bremen

Cotec COMPUTER BREMEN

Bgm.-Smidt-Str. 63-65
2800 Bremen 1
Tel: 04 21 / 1 47 06
Fax: 04 21 / 1 47 08

Göttingen

BEMI COMPUTER GMBH

Nicolaikirchhof 4
3400 Göttingen
Tel: 05 51 / 4 66 33
Fax: 05 51 / 4 66 61

Braunschweig

BEMI COMPUTER GMBH

Berliner Straße 65
3300 Braunschweig
Tel: 05 31 / 37 40 95
Fax: 05 31 / 37 13 87

Hannover

BEMI COMPUTER GMBH

Vahrenwalder Platz 3
3000 Hannover
Tel: 05 11 / 62 84 04
Fax: 05 11 62 84 26

Ein komplettes AT-System für weniger als 1600.- DM

AT 286

Moderne System-Architektur :
* INTEL 80286 CPU
* hohe Taktrate (12MHz/0Wait)
* Sockel für CO-CPU 80287
* leistungsfähige Technik

20 MB

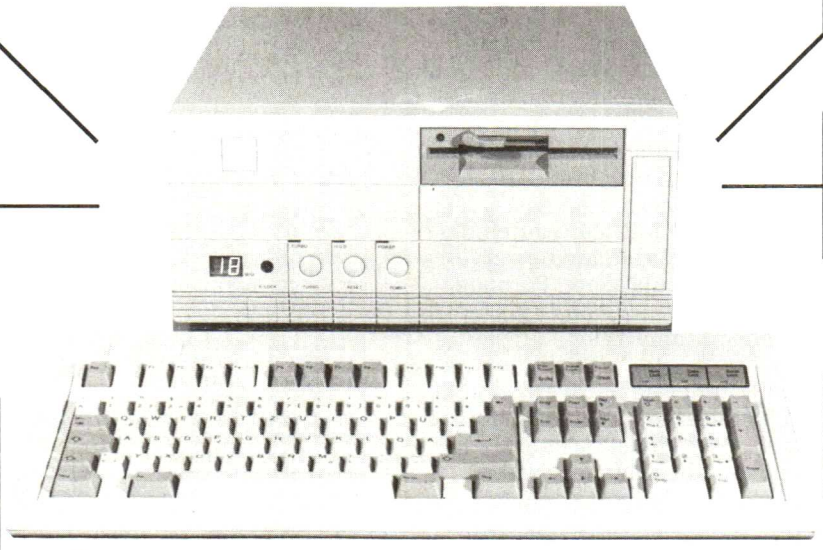
Serienmäßig mit moderner, schneller 20 MB Festplatte :
* Markenfabrikat
* vorbereitet für 2. Festplatte

512 KB

Serienmäßig mit 512 KB-RAM Speicher ausgerüstet !
* erweiterbar bis 4 MegaByte
* 0 Wait-States, daher schnell
* EMS-fähig nach LIM 4.0

komplett

* parallel & seriell Interface
* MF2 - Tastatur groß
* Hercules kompatibel



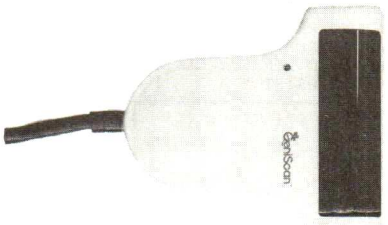
erweiterbar

* Erweiterungen auf 30, 40 oder 80 MB ohne weiteres möglich
* Nutzen Sie unseren Angebots-Service, wir konfigurieren Ihren Rechner individuell
* Rufen Sie uns an !

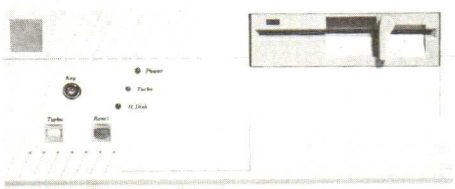
TOP-PREIS 1598,-

Produkt des Monats:

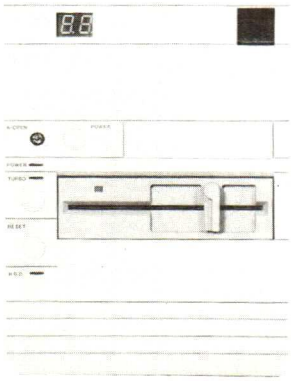
Genius GS 4500
Handyscanner mit Texterkennung



Scanbreite: 105 mm, umschaltbare Bildauflösung von 100 bis 400 dpi, CCD Sensor, 3 x 32 Graustufen für Fotos, 2 Graustufen für Text, 1,8 m langes Kabel **349,-**

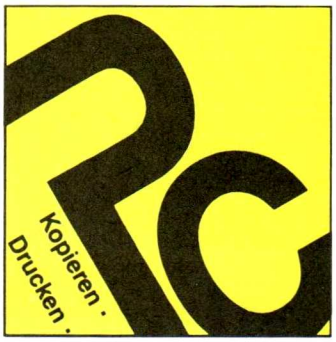


XT - 8088 12 MHz, 256 KB RAM bestückt bis 1 MB auf Board, MGP-Card, 1 x 360 KB Laufwerk, Multi I/O Card mit Controller, 1 x RS 232, 1 x parallel Interface, Game & Clock Port, Maße: B 36 x T 40.5 x H 17.5 cm, 150 W Netzteil, incl. 102 Tasten Tastatur **698,-**



AT-80386 SX
16 MHz - 0 Wait States bei vollem RAM, 1 MB RAM bestückt, bis 8 MB auf Board, Digital-Speed-Display, MGP-Card, HDD/FDD Controller, Clock & Timer, 1 x 1,2 MB Laufwerk, 1 x seriell, 1 x parallel Interface, Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm, 200 Watt Netzteil, incl. 102 Tasten Tastatur **1898,-**

Preisstellung 02/90. Änderungen vorbehalten. Angebot freibleibend, Versand per Post oder UPS Nachnahme, Gemeinschaftsanzeige voneinander unabhängiger Unternehmen



DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips&Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits etwas besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie doch mal: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen Unsitte des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung haben auch andere Leser die Möglichkeit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch besonders ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar bekommen Sie natürlich auch. Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht.
Schreiben Sie an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Einsteiger

Haben Sie einen älteren PC, der noch nicht über eine Hardware-Uhr verfügt? Wenn Sie damit sinnvoll arbeiten möchten, dann müssen Sie nach jedem Systemstart die MS-DOS-Zeit neu einstellen. Ein kleines Basic-Programm erleichtert Ihnen diese Prozedur. Aber auch für Druckeranwender und angehende Pascal-Freaks gibt es in dieser Tips&Tricks-Kiste einiges zu entdecken.

Zeit- und Datumseingabe in GW-Basic

Für PC-Besitzer, die sich den Luxus einer batteriegepufferten Hardware-Uhr nicht oder noch nicht leisten wollen, steht bei jedem Systemstart die manuelle Eingabe der Datums- und Zeitwerte an. Das Programm »datum.bas« (Listing 1) dient zur Vereinfachung und Beschleunigung dieser Prozedur.
Das Programm ist für GW-Basic geschrieben, läuft aber ebenso unter Turbo Basic und Quick Basic. Das Programm wird sinnvollerweise durch einen entsprechenden Programmaufruf in der Stapeldatei »autoexec.bat« gestartet. Es erscheint für drei Sekunden eine Eingabemaske auf dem Bildschirm. Auf einen Tastendruck während dieses Zeitraums wird der Eingabemodus von »datum.bas« aufgerufen. Jetzt können Sie die Datums- und Zeitwerte über die Tastatur ändern. Dabei müssen Sie sich an die vorgegebenen Eingabeformate halten. Die zulässigen Formate für das Datum sind »mm/tt/jj«, »mm-tt-jj«, »mm/tt/jjjj«, »mm-tt-jjjj« und für die Uhrzeit »hh:mm« oder »hh:mm:ss«.
Fehler im Eingabeformat und Dateilesefehler werden vom Programm erkannt und durch eine erneute Eingabeaufforderung abgefangen. Das Datum wird, falls Sie es ändern, in einer Datei abgelegt und bei einem erneuten Systemstart von »datum.bas« als neues Systemdatum dem Betriebssystem übergeben. (Wolfgang Adis/tr)

```
[TL4] 1Ø REM ************************************
[SB5] 2Ø REM * DATUM.BAS (GW-BASIC)              *
[NP5] 3Ø REM * AUTOR: WOLFGANG ADIS              *
[ZL4] 4Ø REM ************************************
[9T6] 5Ø REM *  DATUMS- UND ZEITAKTUALISIERUNG   *
[3M4] 6Ø REM ************************************
[SK4] 7Ø REM *** Bildschirmaufbau ***
[4T6] 8Ø COLOR 7 : CLS : PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
[1XØ] 9Ø PRINT "                                "
[ML8] 1ØØ PRINT "                               "
[22A] 11Ø PRINT "          DATUMSAKTUALISIERUNG "
      :
[NXY] 12Ø PRINT "                               "
[G92] 13Ø FOR I=1 TO 2
[ØM8] 14Ø PRINT "                               "
[Ø81] 15Ø NEXT
[2D8] 16Ø PRINT "                               "
[7Y9] 17Ø PRINT "          SYSTEMDATUM          "
[CM8] 18Ø PRINT "                               "
[FM8] 19Ø PRINT "                               "
[PL8] 2ØØ PRINT "                               "
[3W9] 21Ø PRINT "          SYSTEMZEIT           "
[K92] 22Ø FOR I=1 TO 5
[ZL8] 23Ø PRINT "                               "
[Z71] 24Ø NEXT
[KHØ] 25Ø PRINT "                               "
[4B5] 26Ø REM *** Systemdatum setzen ***
[5DB] 27Ø ON ERROR GOTO 84Ø : REM  Fehlerroutine für Da
      teifehler einschalten
[2G5] 28Ø OPEN "DATUM.BIN" FOR INPUT AS #1
[H52] 29Ø INPUT #1, D$
[CG3] 3ØØ IF D$="" THEN D$=DATE$
[CR1] 31Ø DATE$=D$
[162] 32Ø LOCATE 12,43
[3T1] 33Ø PRINT D$
[EB2] 34Ø ZEIT$=TIME$
[K62] 35Ø LOCATE 16,43
[3E2] 36Ø PRINT ZEIT$
[251] 37Ø BEEP
[XT3] 38Ø LOCATE 2Ø,18 : COLOR 18
[8Z6] 39Ø PRINT "Zum Ändern bitte Taste drücken."
[SW1] 395 I=TIMER
[GH4] 4ØØ A$=INKEY$ : IF A$<>"" THEN 42Ø
[1R3] 41Ø IF TIMER < I+3 THEN 4ØØ
[1X3] 42Ø IF A$<>"" THEN GOSUB 46Ø
[LN1] 43Ø COLOR 7
[U41] 44Ø CLS
[9N1] 45Ø SYSTEM
[EK5] 46Ø REM *** UP Datumswerte ändern ***
[RXC] 47Ø ON ERROR GOTO 78Ø : REM  Fehlerroutine für Da
      tumseingabeformat einschalten
[2U6] 48Ø LOCATE 2Ø,18 : PRINT "
                                "
[1R1] 49Ø COLOR 14
[V52] 5ØØ LOCATE 13,19
[875] 51Ø PRINT "Neues Datum MM/TT/JJJJ"
[362] 52Ø LOCATE 14,25
[LG4] 53Ø PRINT "oder  MM-TT-JJJJ  "
[D62] 54Ø LOCATE 13,43
[KDA] 55Ø INPUT "",D$ : REM Datumseingabe; die   Datums
      werte werden an das
[BZ9] 56Ø IF D$="" THEN 61Ø : REM Betriebssystem überge
      ben. Die Datums-
[ZCB] 57Ø DATE$=D$ : REM Variable D$ wird vom    Betrie
      bssystem ergänzt, falls
[WL9] 575 D$=DATE$ : REM ein verschiedenes Format einge
      geben wurde.
```

```
[ZW5] 58Ø OPEN "DATUM.BIN" FOR OUTPUT AS #1
[E52] 59Ø PRINT #1, D$
[ZA1] 6ØØ CLOSE
[862] 61Ø LOCATE 17,19
[C85] 62Ø PRINT "Neue Zeit     HH:MM:SS  ";
[A5B] 63Ø ON ERROR GOTO 7ØØ : REM  Fehlerroutine für Ze
      iteingabefehler ein-
[FV7] 64Ø INPUT "", ZEIT$ : REM schalten;        Zeitei
      ngabe
[UA3] 65Ø IF ZEIT$="" THEN 67Ø
[27B] 66Ø TIME$=ZEIT$ : REM Zeitwerte an das     Betrie
      bssystem übergeben
[RM1] 67Ø RETURN
[XP8] 7ØØ REM Fehlerabfangroutine für Zeiteingabeformat
[GT3] 71Ø LOCATE 2Ø,18 : COLOR 18
[T18] 715 PRINT "Falsche Zeiteingabe, bitte wiederholen
      "
[RV1] 72Ø I=TIMER
[YS3] 725 IF TIMER < I+3 THEN 725
[ZX8] 73Ø LOCATE 2Ø,18 : PRINT "
                       " : REM 38 Spaces
[T62] 74Ø LOCATE 17,43
[RD5] 75Ø PRINT "                    " : REM 2Ø  Spaces
[YP1] 76Ø COLOR 14
[SØ2] 77Ø RESUME 61Ø
[F98] 78Ø REM Fehlerabfangroutine Datumseingabeformat
[8U3] 79Ø LOCATE 2Ø,18 : COLOR 18
[TG8] 795 PRINT "Falsche Datumseingabe, bitte wiederhol
      en"
[LV1] 8ØØ I=TIMER
[PS3] 8Ø5 IF TIMER < I+3 THEN 8Ø5
[A62] 81Ø LOCATE 13,43
[GD5] 82Ø PRINT "                    " : REM 2Ø  Spaces
[PØ2] 83Ø RESUME 46Ø
[6U6] 84Ø REM Fehlerabfangroutine Dateifehler
[233] 845 IF 53=ERR THEN 87Ø
[KB1] 85Ø CLOSE
[S43] 86Ø KILL "DATUM.BIN"
[2X5] 87Ø OPEN "DATUM.BIN" FOR OUTPUT AS #1
[NP2] 88Ø PRINT #1, DATE$
[YB1] 89Ø CLOSE
[DØ2] 9ØØ RESUME 26Ø
```

Listing 1. Komfortable Datums- und Zeiteingabe für PCs ohne Hardware-Uhr: »datum.bas«

Gesamtverzeichnis

Manchmal ist es wünschenswert, ein komplettes Verzeichnis der Festplatte als Datei vorliegen zu haben. Mit dem MS-DOS-Befehl

```
chkdsk /v
```

geht das zwar auch, jedoch fehlen dann die Dateilängen und das Dateidatum.
In Listing 2 sehen Sie eine einfache Lösung des Problems. Die Stapeldatei »gdir.bat« startet den GW-Basic-Interpreter »gwbasic.exe« (muß im MS-DOS-Pfad auffindbar sein) und nacheinander die beiden Basic-Programme in Listing 3 und 4. Während des Programmlaufs ist die Bildschirmausgabe abgeschaltet.

Um die Stapeldatei zu beschleunigen, richten Sie sich am besten eine RAM-Disk ein (»ramdrive.sys«) und kopieren die beteiligten Programme dorthin.

Am Ende erhalten Sie ein Gesamtinhaltsverzeichnis Ihrer Festplatte in einer Textdatei »gdir«. Diese sieht zum Beispiel so aus:

```
Dateinamen                                    Pfad:
-------------------------------------------------------

STAND    COB      2308     5.10.87    17.52   \COBOL
TEST     DBG      1024    28.05.88    15.57   \COBOL
DEMO2    STR      1667     8.04.88    22.35   \BASIC
P12      EXE      9961     9.04.88    18.13   \BASIC
DEBUG    EXE    126956    30.12.87    10.24   \DB3P\AL
INI      EXE    126396     2.10.88    10.53   \DB3P\AL
SEM      EXE    140588     3.10.88     9.24   \DB3P\AL
...
```

Mit einem Textverarbeitungsprogramm oder dem MS-DOS-Dienstprogramm »find« können Sie diese Liste beispielsweise nach einer lange gesuchten Datei durchschauen.

(Hans-S. Klausmann/tr)

```
[791]   1: echo on
[YY4]   2: prompt $e[Ø;84;"HILFE COPY";13p
[MN4]   3: prompt $e[Ø;85;"HILFE CLS";13p
[PN4]   4: prompt $e[Ø;86;"HILFE DIR";13p
[9N4]   5: prompt $e[Ø;87;"HILFE DEL";13p
[4B3]   6: prompt $e[Ø;88;"del"p
[9K3]   7: prompt $e[Ø;89;"tree"p
[MH3]   8: prompt $e[Ø;9Ø;"path"p
[BC5]   9: prompt $e[Ø;91;"format a: cd\hbf"p
[YL7]  1Ø: prompt $e[Ø;92;"CLS";13;"Type Tastebel.txt"
           ;13p
[K24]  11: prompt $e[Ø;93;"hilfe";13p
[7W1]  12: prompt $p$g
```

Listing 5. »tastebel.bat« belegt die Funktionstasten des PC mit sinnvollen MS-DOS-Kommandos

```
[FD1]   1: @echo off
[ØU6]   2: rem Hilfe-Stapeldatei für MS-DOS-Befehle
[EL5]   3: rem    von HBF-Informatik 89/9Ø an den
[M55]   4: rem    Gewerbl. Schulen in Menden
[7NØ]   5: rem
[V53]   6: if * == %1* goto hilfe
[BØ7]   7: rem Bildschirm löschen und eine Textdatei
[X85]   8: rem auf den Bildschirm bringen!
[R77]   9: rem Die Textdateien mit den Erklärungen
[XZ3]  1Ø: rem haben folgende Namen:
[SG6]  11: rem   HBF_1234.TXT mit 1234 als erste vier
[N87]  12: rem  Buchstaben des zu erklärenden Befehls
[PNØ]  13: cls
[XN2]  14: type HBF_%1.TXT
[FH1]  15: goto ende
[RØ1]  16: :hilfe
[PNØ]  17: cls
[YSØ]  18: echo.
[YSØ]  19: echo.
[YSØ]  2Ø: echo.
[YSØ]  21: echo.
[YSØ]  22: echo.
[7L4]  23: echo Hilfe erklärt ihnen die
[GK5]  24: echo wichtigsten MS-DOS-Befehle!
[8L6]  25: echo  Aufruf wie folgt: HILFE Befehlname
[T66]  26: echo            Mit freundlichen Gruessen,
[MF6]  27: echo            Ihr elektronischer Ratgeber
[YSØ]  28: echo.
[YSØ]  29: echo.
[YSØ]  3Ø: echo.
[YSØ]  31: echo.
[YSØ]  32: echo.
[G67]  33: echo FOLGENDE BEFEHLE SIND SCHON VORHANDEN:
[YSØ]  34: echo.
[W34]  35: echo DIR             CLS         DEL
[YD3]  36: echo RENAME          COPY
```

Listing 6. Mit »hilfe.bat« haben Sie jederzeit Hilfstexte nicht nur zu den MS-DOS-Befehlen parat

Extended Memory in Expanded Memory umwandeln

Wenn Sie einen 386-PC und MS-DOS 4.01 besitzen, dann können Sie den erweiterten Speicher des Rechners in Expanded Memory (EMS 4.0) umkonfigurieren.
Normalerweise geschieht die Konfiguration mit Hilfe des Treiberprogramms »emm386.sys«, das sich im MS-DOS-Unterverzeichnis Ihrer Festplatte befindet. Dazu müssen Sie in die Steuerdatei »config.sys« eine Zeile mit dem entsprechenden Aufruf einfügen.

```
device=emm386.sys <Größe> <X:mmmm-nnnn> <Mx>
```

Mit dem Parameter »Größe« legen Sie fest, wieviel Extended Memory Ihres 386-PC in Expanded Memory umgewandelt werden soll (zum Beispiel 1024). Durch die Angabe von »X:« und einer hexadezimalen Speicheradresse verhindern Sie, daß das »Page Frame« (das Speicherfenster für das Expanded Memory) an eine bestimmte Position im Arbeitsspeicher gelegt wird. Diese Option benötigen Sie normalerweise nicht. Und mit »M« und einer hexadezimalen Adresse dahinter fixieren Sie das Page Frame an eine bestimmte Speicherstelle. Auch diesen Parameter brauchen Sie normalerweise nicht.
Die Rechner der Klasse IBM-PS/2 mit 80386-Prozessor verwenden eine spezielle Form von Speicher, die normalerweise als »XMA-Speicher« bezeichnet wird. Dieser XMA-Speicher sollte nicht mit XMS (Extended Memory) oder EMS (Expanded Memory) verwechselt werden. Um den XMA-Speicher als EMS-Speicher verwenden zu können, benötigen Sie den Treiber »xma2ems.sys«. (tr)

. . . Wir wollen Europas beliebte

PREISBOXEN RUNDE 4

☎ 05732/101920 · FAX: 05732/101947

TAGESPREISE

Diese Anzeige haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Axel Korn – Verkaufsleiter – Tel. 05732/101921

TANDON

alle Tandon Systeme mit DOS, ser./par. Schnittstellen, Handbücher, **mit MF-Tastatur und HGA Karte.**

XPC 20	20 MB-Harddr., 512KB Ram, 360KB Floppy	1890,–
PCA-20	20 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2470,–
PCA-40	40 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2690,–
PCA/12sl	20 MB-Harddr., 640KB Ram, 1.2MB Floppy (50)	2898,–
PCA/12sl	40 MB-Harddr., 640KB Ram, 1.2MB Floppy	3078,–
PCA/12-20	20 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy (55)	3395,–
PCA/12-40	40 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	3750,–
PCA/12-11	110 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4395,–
TARGET 20	20 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2795,–
TARGET 40	40 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	3095,–
TAR386 SX	40 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4245,–
386/16-40	40 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	5995,–
386/20-40	40 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	6250,–
386/20-110	110 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	7250,–
386/25-80	80 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	8995,–
386/25-110	110 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	9795,–
386/33-110	110 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	10795,–
486/25-110	110 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	17795,–
486/25-300	300 MB-Harddr., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	20795,–
TANDON Laptops		
LT/286-20	20 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	4995,–
LT/386-40	40 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	6295,–
PAC286	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	2495,–
PAC286/12	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	3245,–
PAC386 SX	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	3745,–
Data PAC 30 MB	für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	745,–
Data PAC 40 MB	für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	1048,–
Floppy 1.2 MB	für PAC 286/386 Plus	420,–
Floppy 1.44 MB	für PAC 286/386 Plus	420,–
Mono Monitor 14" Tandon amber		295,–
VGA Monitor 14" Tandon schwarz/weiß/640/480/70 Hz		318,–
VGA Monitor 14" Tandon Color 640/480/70 Hz		960,–
VGA Graphikkarte 16 Bit		390,–
Externes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel		1099,–
Internes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel		1040,–

Profi Computer gehört zu den größten Computerpartnern Deutschlands. Unser Umsatz 1989 wird ca. 35 Mio DM betragen. Wir danken unseren ca. 15.000 Kunden für ihr Vertrauen.

COMPAQ COMPUTER

Alle DESKPRO ohne Monitor, DOS/Basic jedoch mit MF-Tastatur u. VGA Karte bei den "s" u. "e" Modellen.

DESKPRO 286/1	mit 20 MB HD SEAG./640 KB RAM	4599,–
DESKPRO 286e/1	mit 20 MB HD SEAG./1 MB 12MHZ/VGA	5399,–
DESKPRO 386s/1	Floppy/2 MB 16MHZ/VGA	6299,–
DESKPRO 386s/1	mit 20 MB HD SEAG./2 MB 16MHZ/VGA	6999,–
DESKPRO 386s/1	mit 40 MB HD SEAG./2 MB 16MHZ/VGA	7470,–
DESKPRO 386e/1	Floppy/4 MB 20MHZ/VGA	8470,–
DESKPRO 386e/1	mit 40 MB HD SEAG./4 MB 20MHZ/VGA	9640,–
DESKPRO 386e/1	mit 80 MB HD SEAG./4 MB 20MHZ/VGA	9999,–
DESKPRO 386/25	84 MBHD COMPAQ/25 MHZ	12720,–
DESKPRO 386/25	110 MBHD COMPAQ/25 MHZ	13820,–
DESKPRO 386/33	84 MBHD COMPAQ/33 MHZ / 4 MB	18498,–
DESKPRO 486/25	120 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	25870,–
DESKPRO 486/25	320 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	31770,–
SYSTEMPRO 386/25	240 MBHD COMPAQ	27489,–
Portable III/	20 MBHD COMPAQ	7799,–
Portable III/	40 MBHD COMPAQ	9599,–
Portable 386/	40 MBHD COMPAQ	11390,–
Laptop 286/20	MBHD COMPAQ SLT	6799,–
Laptop 286/40	MBHD COMPAQ SLT	9448,–
Laptop LTE/1		3780,–
Laptop LTE/20		5050,–
Laptop LTE/286/1		6299,–
Laptop LTE/286/20		7160,–
Laptop LTE/286/40		8260,–
RamStar Speichererweiterungen für COMPAQ		
Modul mit 1MB für 386/20/25/20e/s wie Compaq Nr. 113191-001/113646-001		678,–
Speichermodul mit 2MB für 386/33 wie (115144-001)		1448,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113644-001)		848,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20s wie (113633-001)		848,–
Speichermodul mit 1MB für Compaq SLT		878,–

PLANTRON

mit MF-Tastatur, ser./par./Game Port, HGA-Karte, Uhr, ohne DOS.

PT XT TOWER 256KB, 360KB FD	850,–
PT AT TOWER 640KB, 1.2MB FD, FD Contr.	1548,–
PT AT TOWER 640KB, 1.2MB FD, 32MB HD	2148,–
PT AT Baby AT, 1MB, 64KB HD, Ega Karte 640/480, Dos/Basic	2198,–
PT 386 SX 1MB, 1.2MB FD, 32MB HD, VGA	3428,–
MS-DOS und weitere Festplatten wie bei M-TEK PROFI	

COMMODORE

Alle XT's 1*360KB Floppy, ser./par. Port, Tastatur, CGA-Karte, Handbücher, 12" Monitor, HDD/FDD Controller, Dos.

PC-10 III	CPU 8088-10 MHZ, 640 KB RAM/2 FDD	1540,–
PC-20 III	CPU 8088-10 MHZ, 640 KB RAM/20 MBHD	2240,–
AT u. 386 wie XT, jedoch mit 1.2MB Floppy, MF-Tastatur, Uhr		
PC 30 III	CPU 80286-12 MHZ, 640 KB RAM/20 MBHD/12" Mon.	2990,–
PC 60/40	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/1 FDD /o. Mon.	2795,–
PC 60/40	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/40 MBHD/o. Mon.	3894,–
Ega u. VGA Aufrüstungen auf Anfrage.		

SCHNEIDER/AMSTRAD

PC 1640 MM SD	1340,–
PC 1640 MM DD	1545,–
PC 1640 MM HD 20	2060,–
PC 1640 ECD/SD	2045,–
PC 1640 ECD/DD	2275,–
PC 1640 ECD/HD 20	2790,–

TOSHIBA – LAPTOP

Alle Gerätepreise incl. Systemkit		
T 1000 / 1 FD/512 KB/System im ROM m. Netzteil		1915,–
T 1000SE / 1 FD/1 MB/System im ROM m. Netzteil		2900,–
T 1200-2 / 2 FD System		3385,–
T 1200-20 / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / Hinterleuchtet		4824,–
T 1600-20 / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB		7324,–
T 1600-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB		7924,–
T 3100-20 /e 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB		6223,–
T 3100-40 /e 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB		7024,–
T 3200-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB		8275,–
T 3200-SX / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB/80386 SX		10124,–
T 5100-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU		10415,–
T 5200-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU 20		13315,–
T 5200-100 1 FD/1 HD 100 MB/2 MB/80386 CPU/20		14120,–
Toshiba Drucker ExpressWriter 301		895,–

PROFIS MONITORE

MONO			
14" NN Monitor Grün			150,–
14" NN Flat-Screen	s/w - amber		210,–
14" TRL Flat-Screen	s/w - amber		239,–
14" ADI Monitor	amber		298,–
EGA			
14" TRL EGA CT 1456	Color	720 x 350	798,–
MULTISYNC/VGA			
14" TVM Multisync MG 11 Monochrom		1024 x 768	499,–
14" TRL Multisync CT 1438 Monochrom		1000 x 900	449,–

TOLLE LEISTUNG

PROFI COMPUTER M-TEK - DIESES ANGEBOT KÖNNEN SIE NICHT ÜBERSEHEN

M-TEK PROFI COMPUTER
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy, sonst wie AT/386er).

MS-11	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM	945,–
MS-15	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM/SL	999,–
MS-21	BABY AT 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	1375,–
MS-23	BABY AT 286-12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM	1475,–
MS-24	BABY AT 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM, Neat	1895,–
MS-35	DESKTOP 386-SX, CPU 80386-SX MHZ, 1–8 MB RAM	2395,–
MS-30	DESKTOP 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1–8 MB RAM	3399,–
MS-30T	TOWER 386-20, CPU 80306-20 MHZ, 1–8 MB RAM	3799,–
MS-31	TOWER 386-16, CPU 80386-16 MHZ, *1–8 MB RAM	3299,–
MS-31	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, *1–8 MB RAM, o. 387S	3699,–
MS-32	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, *1–8 MB RAM	3899,–
MS-36	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 2–8 MB RAM, 64 CACHE	5499,–
MS-38	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1–8 MB RAM, 64 CACHE	4599,–
MS-40	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4–8 MB RAM, 64 CACHE	6095,–
WS-25	Workstation 12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM, Netzkarte, sonst wie MS-23 ohne Lüfter	1549,–

M-TEK PROFI ERWEITERUNGEN

20 MB	Festplatte 225 -0/65 MS o.ä. eingeb. u. format.	549,–
40 MB	Festplatte 3650-H/60 MS o.ä. eingeb. u. format.	748,–
40 MB	Festplatte 251 -1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	848,–
80 MB	Festplatte 4096-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1498,–
120 MB	Festplatte 4144-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1798,–
179 MB	Festplatte 4170-E/14 MS o.ä. eingeb. u. format.	3499,–
380 MB	Festplatte MAXT-H/16 MS o.ä. eingeb. u. format.	4890,–
30 MB	Wechselplatte 138 o.ä. eingeb. u. format.	899,–
50 MB	Wechselplatte 157 o.ä. eingeb. u. format.	1148,–

Mehrpreis PROFI-GEHÄUSE mit LED Anzeige	50,–
Mehrpreis MINI-TOWERVERS. des MS 11,21,23,24,30	180,–
Mehrpreis TOWERVERSION des MS 23,24,30,35	350,–
Mehrpreis DOS 4.01 und GW-Basic deutsch	225,–
Mehrpreis DOS 3.3/DTK	148,–
Speichererweiterung 512 KB auf 1 MB MS-21/22/23	178,–
Speichererweiterung 256 auf 640 KB (XT) MS-11	140,–

PORTABLE/LAPTOP
Alle Portable mit Tastatur 88 Keys, LCD Display blau, Display Karte, Handbücher

MS-22	PORTABLE 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	2446,–
Mehrpreis für Gas-Plasma Display EGA 640/400		1799,–
386/20	PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM, LCD Display Blau hinterleuchtet	4299,–
386/20	PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM, wie vor jed. Gas Plasma Displ. 640/400	5599,–

LAPTOP PROFI - Nylap, CPU 80286, 640 KB RAM, ser./par. Port, Gas Plasma Ega 640/400, 1 FD 1.44 MB/3.5"

PL 286-20	wie vor mit 20 MBHD	4695,–
PL 286-40	wie vor jed. 40 MBHD	5195,–
PL 286-40E	wie vor jed. 40 MBHD/22MS/16 MHZ	5795,–
PL 286-100E	wie vor jed. 100 MBHD/22MS/16 MHZ	6395,–

LAPTOP PROFI - Mtek, CPU 80286, 1 MB RAM, ser./par. Port, LCD Bildschirm Ega/VGA 640/480 s/w Backlight, FD 1.44MB, netzunabhängig

ML 26-20	wie vor jed. 20 MBHD/16 MHZ	5555,–
ML 26-40	wie vor jed. 40 MBHD/16 MHZ	5795,–
ML 36-40SX	wie vor jed. 40 MBHD/16 MHZ 80386-16SX	6595,–
FL 26-20	wie vor jed. 20 MBHD/12 MHZ (FIL o. VGA)	5295,–

Diskettenlaufwerk 5 1/4" anschlußfertig	595,–
Erweiterungs Einheit (Toshiba 3100)	1240,–
Speichererweiterung 2MB für ML 26-36	1198,–
Speichererweiterung 4MB für ML 26-36	1899,–

REIN Laptop 300 SLC/MK2, CPU 80286/10 MHZ, 640 KB RAM, ser./par. Port, 1.2 MB FD, 20 MB HD, MS-DOS 3.3/GW-Basic, MS-WORKS 4695,–
REIN Laptop 300 SLC/MK2, jedoch 40MB Harddisk 5970,–

Weitere Portable unter Toshiba, Compaq, Tandon, Sharp zu PROFI Super Preisen
Tintendrucker Diconics 300 für Portable 1198,–

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K	ICECO/NN PEGA 480	640 x 480	278,–
	Genoa SuperEga Hires 4880/9	800 x 600 (1)	338,–
	VEGA deluxe	752 x 410	548,–
VGA/256K	Video 7 VEGA VGA 8 Bit	800 x 600	548,–
8 Bit	Genoa SuperVGA 6100	800 x 600 (2)	453,–
	Herkules VGA	640 x 480	419,–
	UNIQUE/Ultramate/NN	800 x 600	390,–
	Ultramate/NN	1024 x 768	595,–
VGA/512K	Genoa SuperVGA Hires 5200	1024 x 768 (3)	895,–
8 Bit	UNIQUE (Trident)	1024 x 768	598,–
VGA/256K	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	680,–
16 Bit	VEGA V-RAM VGA	800 x 600	1028,–
	Genoa SuperVGA 5300/256	800 x 600 (4)	578,–
	UNIQUE (Trident)	800 x 600	498,–
VGA/512K	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	899,–
16 Bit	VEGA V-RAM VGA	1024 x 768	1398,–
	Eizo NDB 10	1024 x 768	860,–
	ICECO (PARADISE)	800 x 600	595,–
	Genoa SuperVGA 6400/512	1024 x 768 (4)	698,–
HGA/CGA	Original Herkules Plus mit Font-Editor		540,–
	Herkules-Kompatibel, Printer Port		88,–

HOCHAUFLÖSEND 20"

10/256-6	ARTIST 10	1024 x 768	4999,–
XJ10/16-4	ARTIST XJ10	1024 x 768	3999,–
1 Plus	ARTIST 1 Plus	1024 x 768	3590,–
XJ12/16-8	ARTIST XJ12	1280 x 1024	5398,–
510	MIRO 510	1024 x 768	2260,–
530	MIRO 530	1280 x 1024	3890,–
730/256	MIRO 730/256	1280 x 1024	6199,–
550	MIRO 550	1600 x 1200	5240,–

Painter1	Spea Painter1 / 0.5 MB	1024 x 768	2399,–
Painter3	Spea Painter3 / 1 MB	1024 x 768	3548,–
GalleryS	Spea GalleryS/ 1 MB	1280 x 1024	3798,–
Gallery2	Spea Gallery2/ 2 MB	1280 x 1024	5948,–
Flash1G2	Spea Flash 1G2 2 MB	1280 x 1024	6350,–
Gemi 118	ELSA Gemini 118/256	1280 x 1024	6999,–
Gemi 114	ELSA Gemini 114/64	1280 x 1024	4999,–
Gemi 644	ELSA Gemini 644/256	1024 x 768	3399,–

Karten für PS/2 u. sonstige Karten auf Anfrage.

Bereits über 3500 zufriedene Kunden haben sich in den letzten 12 Monaten für Profi-Systeme entschieden. Unsere Profi Profis erreichen Sie unter 05732/101924 + 101925.

14" TRL Multisync VGA CT 1458	Color	800 x 600	998,–
14" TRL VGA Moni. VGA CT 1469	Color	1024 x 768	799,–
14" Nec Multisync 2A/VGA	Color		1238,–
14" Nec Multisync 3D/VGA	Color	1024 x 768	1548,–
14" TVM Multisync MD 11	Color	1024 x 768	1498,–
14" EIZO Multisync 8050	Color		1298,–
14" EIZO Multisync 9060 S	Color	820 x 620	1598,–
14" JVC Autoscan VCW Monitor	Color	800 x 600	1299,–
14" JVC Autoscan VCE Monitor	Color	Strahlungsarm	1578,–
15" IDEC Multiflat	Color	800 x 600	1648,–
15" IDEC Multisync Plus	Color	1024 x 768	2048,–
16" EIZO Flexscan 9070 S	Color	1024 x 800	2148,–
16" Nec Multisync 4D	Color	1024 x 768	2840,–
16" MonoGraph System	Color	1024 x 1024	3130,–

19"/20"/A4 MONITORE

19" TRL Monochrom T 1928	1280 x 1024	1490,–
19" CA & G Monochrom DT 1280 m. Karte	1280 x 1024	2999,–
19" Viking I Monochrom Professional	1280 x 960	4450,–
20" ETAP ATRIS		4778,–
19" Sigma Monochrom L-View	1664 x 1200	4345,–
19" TRL EGA Monitor CT 1956	720 x 350	2690,–
19" TRL VGA Monitor CT 1969	1024 x 768	2750,–
19" TRL Multisync CT 1958	1024 x 768	3790,–
20" Nec Multisync 5D		4899,–
20" Philips Color	1280 x 1024	5390,–
20" Philips Color m. Miro-Karte 530	1280 x 1024	9180,–
20" Sony BM Color Black-Matrix	1280 x 1024	7190,–
20" Sony BM Color m. Miro-Karte 530	1280 x 1024	10999,–
20" EIZO Color 9500	1280 x 1024	6999,–
20" Hitachi Color CM 2086 A1/EX	1024 x 768	4799,–
20" Hitachi Color CM 2086 A3	1280 x 1024	5235,–
20" Hitachi Color CM 2186 A3EY	1280 x 1024	6800,–
20" JVC Color H 6020 EU	1280 x 1024	3856,–
20" IDEC Multiflat 5421	1600 x 1280	7149,–
20" IDEC Multiflat 5321	1280 x 1024	6495,–
20" IDEC Multiflat 5421/Miro-Karte 550	1600 x 1200	12200,–
A4 Genuis Monitor für DTP u. Text (GANZSEITEN)		2599,–
A4 Sigma Monitor Pageview 15"	768 x 1024	2799,–

HARDDISK/DRIVECARD/STREAMER

SEAGATE 5.25"

ST-225	20 MB, 65 MS, HH, MFM	470,–
ST-238R	32 MB, 65 MS, HH, RLL	515,–
ST-251-1	40 MB, 28 MS, HH, MFM	798,–
ST-250R	42 MB, 70 MS, HH, RLL	578,–
ST-277R-1	65 MB, 28 MS, HH, RLL	860,–
ST-4096	80 MB, 40 MS, VH, MFM	1390,–
ST-296N	80 MB, 28 MS, 51/4"SL mit Hostadapter, SCSI	1250,–
ST-4144R	122 MB, 28 MS, VH, RLL	1480,–
Alle SCSI Platten auf Anfrage.		

SEAGATE 3.5"

ST-125-0	20 MB, 40 MS, HH, MFM	530,–
ST-125-1	20 MB, 28 MS, HH, MFM	580,–
ST-138-0	32 MB, 40 MS, HH, MFM	640,–
ST-138R	30 MB, 40 MS, HH, RLL	599,–
ST-151	43 MB, 24 MS, HH, MFM	899,–
ST-157R-0	50 MB, 40 MS, HH, RLL	698,–
ST-157R-1	50 MB, 28 MS, HH, RLL	780,–

MAXTOR

80 MB Maxtor HD/28 MS/XT 1085	1599,–
140 MB Maxtor HD/27 MS/XT 1140	3840,–
191 MB Maxtor HD/29 MS/XT 2190	4050,–
179 MB Maxtor HD/14 MS/XT 4170S	3398,–
240 MB Maxtor HD/15 MS/LXT 200S/31/2"	3480,–
380 MB Maxtor HD/16 MS/XT 4380S	4499,–

TANDON ADD-ON PAC PRODUKTE

Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Intern m. Contr.	1140,–
Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Intern m. Contr.	1099,–
Wechselplatte 30 MB für v.g. Laufwerk	745,–
Wechselplatte 40 MB für v.g. Laufwerk	1048,–

STARPAC WECHSELPLATTEN

StarPAC Wechselplatteneinbaukit komplett	198,–
Außenrahmen einzeln	105,–
Innenrahmen einzeln (für 2. Wechselplatte)	105,–

FLOPPYLAUFWERKE

Floppylaufwerk 360 KB	138,–
Floppylaufwerk 1,2 MB	178,–
Floppylaufwerk 31/2"/720 K	158,–
Floppylaufwerk 31/2"/1.44 MB	188,–

CD-ROM

Hitachi Stand ALONE	1790,–

CONTROLLER

WD 1004 AWX1 XT-HDD-Controller	145,–
WD 1004 A27X XT-RLL-Controller	149,–
WD 1003 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller	238,–
WD 1003 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller	298,–
WD 1006 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller mit IL 1 : 1	278,–
WD 1006 Kompatible wie 1006/MM2	230,–
WD 1006 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller mit IL 1 : 1	299,–
WD 1007 MM2 AT-ESDI-Kombi-Controller	548,–
Perstor RLL AT-Controller	350,–
NCL AT-MFM-Kombi-Controller 1 : 2	178,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller Omti 8620	365,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller M-Tek o. NN	168,–

DRIVECARD

Drive-Card 20 MB Tandon o. WD	598,–
Drive-Card 30 MB Seagate o. WD	630,–

STREAMER

20 MB Einbau-Streamer Irwin	550,–
40 MB Einbau-Streamer Alloy	629,–
40 MB Einbau-Streamer Archive	795,–
60 MB Einbau-Streamer Archive mit Contr.	1478,–
60 MB Extern-Streamer Archive mit Contr.	1478,–
80 MB Einbau-Streamer Irwin	1398,–
150 MB Einbau-Streamer Netzwerkfähig Wangtek	2180,–
150 MB Extern-Streamer Netzwerkfähig Wangtek	2580,–

PROFI BOARD's

GEHÄUSE/NETZTEILE

Gehäuse SAT-670 Baby AT/Netz 200 Watt/LED Anzeige	279,–
Gehäuse AIO-930 AT Slimline/Netz 200 Watt/LED Anzeige	299,–
Gehäuse CT-2 Tower/Netzteil 200 Watt	378,–
Gehäuse CT-3 Mini Tower AT/Netzteil 200 Watt	338,–
Gehäuse Portable LCD-Display/Netzteil, Tasche, ser./par., Grafikkarte, Keyboard	1755,–
Computergehäuse wie vor, jedoch mit Gas Plasma u. Ega Aufl.	2827,–
Netzteil 200 Watt	148,–

MOTHERBOARD's

Board 1030 AT 286-10 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	430,–
Board 1230s AT 286-12 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	513,–
Board 1233c AT 286-12 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	569,–
Board 1630c AT 286-16 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	710,–
Board 1630c AT 386-16 MHZ, OK-MAX 8MB, ser./par., Uhr, SX Ver.	939,–
Board 2030 AT 386-20 MHZ, OK-MAX 8MB, 2 ser./1 par., Uhr	1498,–
Board 2500 AT 386-25 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	2800,–
Board 2500 AT 386-25 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	3850,–
Board HAUP AT 386-33 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	4295,–
Board HAUP AT 386-33 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	5395,–

SCHNITTSTELLEN/UHRENKARTEN

Parallel 1fach	39,–
Seriell 1fach	49,–
Seriell 2fach XT	89,–
Seriell 2fach AT	98,–
1*Seriell/1*Parallel XT	88,–
1*Seriell/1*Parallel AT	98,–
2*Seriell/1*Parallel AT	108,–
Uhrenkarte	58,–

SPEICHERKARTEN

PC/XT Speicherkarte 0 KB bis 384 KB	79,–
Erweiterungsblocks à 128 KB	148,–
AT Speicherkarte für Original IBM/AT 128 KB	248,–
AT Speicherkarte von 0 bis 4 MB	383,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	370,–
Speicherkarte 32-Bit von 0 bis 2 MB für 80386er	348,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	299,–

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund einer sehr großen Nachfrage bei einigen Produkten diese nicht immer sofort ab Lager liefern können.

Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,– DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 20,– DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer Tagespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

PROFI Computer GmbH · Königstr. 17-19 · 4972 Löhne 1

TEL.: 05732/101920 · FAX: 05732/101947

er Computer-Partner werden . . .

BEI PROFI COMPUTER

★ NEU ★ PROFI SCHWEIZ TEL. 01/3914843 ★ PROFI LUXEMBURG TEL. 329955

ORIGINAL INTEL ABOVE-BOARDS

Above Board Plus 286/512K	1199,–
Above Board Plus 286/1 MB	1349,–
Above Board Plus 286/2 MB	1699,–
Above Board Plus 8 mit 2MB	1899,–
Piggyback 286 2MB	1678,–

SPEICHERERWEITERUNGEN

von 256 auf 640 KB auf Hauptplatine (außer M-Tek)	140,–
von 512 auf 640 KB auf Hauptplatine	98,–
von 512 auf 1 MB auf Hauptplatine	178,–
Speicherchips 4164 /100 NS ab 100 Stück	3,90
Speicherchips 41644/100 NS ab 100 Stück	7,10
Speicherchips 41256/100 NS ab 100 Stück	5,70
Speicherchips 41256/ 80 NS ab 100 Stück	6,40
Speicherchips 1 MB/ 80 NS ab 50 Stück	22,–
Simm/Module 256*9/ 80 NS	85,–
Simm/Module 1MB*9/ 80 NS	209,–
SIPP/ Module 256*9/ 80 NS	89,–
SIPP/ Module 1MB*9/ 80 NS	250,–

CO-PROZESSOREN

8087-3 5 MHZ	198,–
8087-2 8 MHZ	278,–
8087-1 10 MHZ	370,–
80287-2 8 MHZ	449,–
80287-1 10 MHZ	498,–
80287-0 12 MHZ	578,–
80387-16 MHZ	768,–
80387-16 MHZ SX-Version	738,–
80387-20 MHZ	848,–
80387-25 MHZ	1128,–
80387-33 MHZ	1495,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor/1MB für PC/XT	1778,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor für AT m. Kit	2789,–

MATRIXDRUCKER

NEC
24 Nadel Matrixdrucker mit Centr. Interf. u. Handbuch

NEC P 2200	660,–
NEC P 2 Plus	889,–
NEC P-5200 (wie Nec P6 Plus)	1258,–
NEC P 6 Plus Deutsch	1298,–
NEC P-5300 (wie Nec P7 Plus)	1548,–
NEC P 7 Plus Deutsch	1698,–
NEC P 9 XL/Color	3775,–
Farberw. P7+/P6+	240,–

EPSON

Matrix-Drucker LX 400	418,–
Matrix-Drucker LX 850	610,–
Matrix-Drucker FX 850	1030,–
Matrix-Drucker FX 1050	1140,–
Matrix-Drucker EX 800	1240,–
Matrix-Drucker EX 1000	1598,–
Matrix-Drucker LQ 400/24 Nadel	678,–
Matrix-Drucker LQ 500/24 Nadel	778,–
Matrix-Drucker LQ 550/24 Nadel	828,–
Matrix-Drucker LQ 850/24 Nadel	1368,–
Matrix-Drucker LQ 860/24 Nadel	1730,–
Matrix-Drucker LQ 1050/24 Nadel	1728,–
Matrix-Drucker LQ 1060/24 Nadel	2078,–
Matrix-Drucker LQ 2500/24 Nadel	2280,–
Matrix-Drucker LQ 2550/24 Nadel	2898,–
Matrix-Drucker TLQ 4800/48 Nadel	5150,–
Matrix-Drucker DFX 5000/533 Zeichen/Sec.	3698,–
Tinten-Drucker SQ 850	1699,–
Tinten-Drucker SQ 2550	3239,–
Tinten-Drucker TSQ 4800	3960,–

Weiteres Epson Zubehör im Anhang.
Alle Drucker mit Interface und Handbuch.

STAR

LC 10	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	395,–
LC 10 II	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	499,–
LC 10	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek./Color	524,–
LC 15	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	870,–
LC 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	648,–
LC 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1070,–
NB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln/216 Zei.-Sek.	1371,–
FR 10	Matrix-Drucker	1060,–
FR 15	Matrix-Drucker	1322,–
XB 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1320,–
XB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1699,–

FUJITSU

DX 2100	1199,–	DL 2600C Color	3240,–
DX 2200	1460,–	DL 3300	1720,–
DX 2300	1348,–	DL 3400	1839,–
DX 2400	1490,–	DL 4400	2678,–
DL 2400	2460,–	DL 5600	4170,–
DL 2400C Color	2550,–	DL 8800	9390,–
DL 2600	2990,–		

OKIDATA
Alle OKI-Produkte zu den bekannten Superpreisen von Profi Computer, z.B. OKI 390 24 Nadeldrucker 1340,–

VERSCHIEDENE MATRIXDRUCKER

Panasonic 1124	849,–
Toshiba P 321 SL Matrix-Drucker	898,–
Brother M 1109 Matrix-Drucker	478,–

WIR FÜHREN NOCH

Produkte folgender Hersteller: Wyse, IBM, IDENTICA, Western Digital, 3COM Netzwerke, Samsung, Hitachi, IOMEGA, Cipher, Software aller führenden Hersteller, **alles auch für PS/2 Systeme.**
Rufen Sie an. Unser Vertrieb ist immer für Sie da.

LASER-DRUCKER

	1000 Blatt Papierzuführung für alle Laserdrucker		1398,–
QMS	PS 810	(Postscriptdrucker)	8795,–
	PS 810T	(Postscriptdrucker)	11495,–
	PS 820T	(Postscriptdrucker) Doppelsch.	13795,–
	PS 2200 A3	(Postscriptdrucker)	34200,–
	Colorscript CS 100/A4 Farblaserdrucker		24999,–
	Colorscript 100/200 A4 Farblaserdrucker		37500,–
HP	LaserJet Serie II P		3398,–
	LaserJet Serie II		4499,–
	LaserJet Serie II/JetScript (Postscriptfähig)		8599,–
	LaserJet Serie II D		7199,–
	Postscriptkarte für Laser Jet II (JetScript)		4199,–
	Dieses Modul macht den Laser Jet II und Kompatible Laserdrucker Postscriptfähig.		
Star	LaserPrinter 8		4190,–
	LaserPrinter 8 II		4629,–
OKI	OKILASER 400		2850,–
	OKILASER 800		4448,–
EPSON	GQ 5000 Laserdrucker		3880,–
BROTHER	HL 8E/ 1 MB RAM		4399,–
	HL 8E/D 1 MB RAM (Doppelschachteinzug)		6999,–
	HL 8 PS Postscriptdrucker		6899,–
CANON	8II Laserdrucker		4540,–
	8III Laserdrucker		6156,–
	LBP-4 (Baugleich Laserjet IIP)		3180,–
NEC	Laserdrucker LC 866 +		5280,–
	Laserdrucker LC 890 (Postscript)		6790,–
KYOCERA	F 800		4598,–
	F 1000/512 KB		5150,–
	F 1200/1,5 MB RAM		7590,–
	P 2000/Postscript		12590,–
	F 2200S/1,5 MB RAM		8590,–
	F 3000/1,5 MB RAM		11390,–

HEWLETT PACKARD

Tintendrucker HP-DeskJet	1640,–
Tintendrucker HP-DeskJet Plus	1995,–
Thermodrucker HP-PaintJet	2999,–
Thermodrucker HP-PaintJet Plus	5995,–
HP-ThinkJet	999,–
HP-QuietJet	1638,–

Weitere HP-Produkte unter Plotter, Scanner, DTP, CAD, Laserdrucker oder alle Computer auf Anfrage.

PLOTTER

SEKONIC

SPL 430/A3/6 Farben/56 cm parallel und seriell		1999,–
SPL 450/A3/8 Farben/50 cm parallel und seriell		1640,–
SPL 455/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell		2189,–
SPL 880/A1/8 Farben – Format DIN A1 –		7195,–
SPL 1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 –		10150,–

HEWLETT PACKARD

HP 7475 Plotter A3/V24	3798,–
HP 7550 Plotter A3/V24	8295,–
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A2	8190,–
HP 7575 Plotter Draftpro DXL A1/A4	9899,–
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4	12872,–
HP 7595 Plotter DraftMaster I /A0/Einzelblatt	17999,–
HP 7595 Plotter DraftMaster SX/A0/Einzelblatt	16530,–
HP 7596 Plotter DraftMaster II /A0/Endlos	23250,–

CALCOMP

M83	Plotter A3 / Einzelblatt	3680,–
M83E	Plotter A3 / Einzelblatt A4/A3 Einzug	4095,–
1043 DM	Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt	16999,–
1044 GT	Plotter A0 / Einzelblatt und Rolle	23999,–
1023 GT	Plotter A1 / Einzelblatt	9199,–
1025 GT	Plotter A0 / Einzelblatt	14300,–

IOLINE / BENSON

LP 4000	Plotter A0 / IOLINE Endlos	14444,–
1022 A3	Plotter A3 / Benson	2478,–
1824	Plotter A1 / Benson Einzelblatt	9573,–

Weitere Plotter auf Anfrage

DIGITIZER / SCANNER / MÄUSE

Hewlett Packard	Digitizer Sketchpro A4	1249,–
Summagraphics	Digitizer SS II Professional	1599,–
Summagraphics	Digitizer SS II 1201	999,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid II 3648 / A0	10999,–
Calcomp	Digitizer 23180 / A3	1890,–
Genius	Digitizer 12" * 12" GT 1212A	672,–
Scanner Siemens HighScan 400 - 2000 dpi mit Interface ab		7999,–
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface und Software		4548,–
Scanner Microtek MSF 300A mit Interface		3398,–
Scanner Panasonic FX-RS 505 mit Interface		2780,–
Scanner Cammeron Personal A4		1470,–
Scanner CHINON A4		1350,–
Scanner Handy mit Software Texterkennung Cameron		499,–
Scanner Handy 10 mit 16 Graustufen Cameron		780,–
Scanner Handy GS 4000 Plus Genius		520,–
Scanner Handy GS 4500 Genius		448,–
Scanner Logi Scan Man		418,–
Texterkennungssoftware für Scanner Recognita Plus		2348,–
Mouse M-Tek MS-kompatibel		45,–
Mouse Genius GM6 + MS-komp. (Paint Software) Ser.		88,–
Mouse Genius GM 8000		99,–
Mouse Logitech Hires (Plus Package)		245,–
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell)		285,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock M-Tek		99,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Tandon		179,–

UNSER ERFOLGSKONZEPT

Konsequent preiswert bei gutem Service.

DESKTOP PUBLISHING

PROFI ist einer der ganz großen DTP Spezialisten in Deutschland. Preise für die einzelnen DTP Komponenten finden Sie in dieser Preisunterlage unter Computer, Monitore, Laserdrucker, Scanner und Software. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Individual–Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:
COMPUTER 386–16SX Desktop MS35 M-TEK,
CPU 80386-16 MHZ 0 WS, 1 MB RAM max. 8 MB,
ser./par./Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr.,
MF-Tastatur, 40 MB Harddisk 3790,–
Scanner Cameron Personal A4 1470,–
Laserdrucker HLB/PS (Postscriptdrucker) Brother 6999,–
Monitor 19" CA & G Professional 1280 x 1024 / A3 2999,–
Monitor 14" Multisync CT 1438 Mono 1000 x 900 449,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Iceco 795,–
MS Windows 386 448,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch 1698,–
Unser Paketpreis 17695,–

Alternative Software:

Ventura Publisher 2.0 Software deutsch	2098,–
Ventura Publisher 2.0 Prof. Erweiterung	1178,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1750,–
Gem Publisher Software	598,–
Gem Publisher Software 2.0	848,–
Timeworks DTP	399,–

Bitte rufen Sie mich an, ich berate Sie gern über DTP.
Horst Hamelmann 05732/101922.

CAD / CAM / CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Unser High-Tech Vorschlag 1 im Paketpreis:
COMPUTER 386-16 SX DESKTOP MS 35 M-TEK,
CPU 80386-16 SX, OWS, 1 MB RAM max. 8 MB,
ser./par., Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr.,
MF-Tastatur, 40 MB Harddisk, DOS 4.01 3962,–
VGA-Monitor 14" 800 x 600 TRL 1090,–
VGA-Grafikkarte Vega-VGA 548,–
Digitizer Genius 1212 A 672,–
Plotter Sekonic SPL-450 1640,–
Tastatift für Genius Digitizer 165,–
CAD Software Generic-CAD Level III Prof. (D) 2000,–
Unser Paketpreis 9695,–

Alternativ:
20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1280 x 1024 7190,–
zuzügl. Software, z.B. PC Draft, Caddy o. Autocad aus unserem Angebot.

PC Draft Grundsoftware und Erweiterungen	Anfrage
Caddy Grundsoftware	4560,–
Caddy Konstruktion K1	4560,–
Caddy Architektur A2	2736,–
Caddy Elektronik E1	4560,–
Caddy Elektronik E2/Autorouter 1/40"	4560,–
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	7498,–
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	6298,–
Autosketch 2.0	278,–
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	9500,–
Autocad Erweiterungen auf Anfrage	

KOMMUNIKATION u. MODEM

PC/Host Karte IRMA 3 Convertible	1298,–
Modem Fury Tisch Tischausführung mit FTZ 2400 B	1820,–
Modem Fury 2400 PC Einbauversion mit FTZ 2400 B	1598,–
Smarty und Elsa Modem	Anfrage

TELETEX/FAX/BTX

Teletex-Box mit Software für PC	3899,–
Teletex-Karte mit Software für PC	2899,–
Telefax-Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Junior	738,–
Telefax-Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Master	1380,–
Telefax-Karte Digitronic komplett mit Software	2648,–
BTX-Scftware System Amaris Komplett	280,–
BTX-Karte Rafi anschlußfertig mit Software	895,–
BTX-Karte iMR anschlußfertig mit Software	725,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha II	490,–

NETZWERKE / XENIX

NOVELL Entry Level System Software ELS I 1–4 User	1098,–
NOVELL Entry Level System Software ELS II 1–8 User	2348,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.15	4220,–
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15	6598,–
NOVELL NetWare 386 V.3.0 . . ★ Neu . . ★	11790,–
ARCNET Erweiterungskarte 1 PC / 2.5MBit Ü-Rate	210,–
ETHERNET Erweiterungskarte 1 PC / 10.0MBit Ü-Rate	398,–
Erweiterungskarte TCC 16 MHZ	998,–
SCO Xenix – 386 System V-Package (Schilling)	2850,–
SCO Unix – 386 Operating System	1999,–

Weitere Netzwerke (3COM usw.) auf Anfrage. Wir liefern auch komplette Netzwerklösungen, die wir nach Aufwand gern durch unsere Spezialisten bei Ihnen installieren.

SOFTWARE

Kaufmännische Anwendungen – Mehrplatzfähig –
PROFI . . . !!! hat **starke Software**
endlich ist es soweit . . . nach 2jähriger Entwicklungszeit gibt Profi die brandneue Software für kaufmännische Anwendungen frei.

Profi-Fakturation und Lagerwirtschaft	1368,–
Profi-Auftragsbearbeitung	3648,–
Profi-Bestellwesen	912,–
Profi-Stücklisten	912,–
Datev Schnittstelle	456,–
Profi-Finanzbuchhaltung	1368,–
Profi-Mahnwesen	456,–
Profi-Kostenstellen	456,–
Profi-Zahlungsverkehr	456,–
Profi-Lohn und Gehalt	1824,–
Profi-Baulohn	2495,–
Profi-Text- und Adreßverwaltung	342,–
Demoversionen für Fibu oder Auftragsb.	40,–
Programme auch als Netzwerk-Version lieferbar.	
Spezielle Anpassungen und weitere Ausbaustufen auf Anfrage.	

BRANCHEN-LÖSUNGEN

Profi-Hausverwaltung		1995,–
Profi-Arztpraxenabrechnung	ab	1995,–
Profi-Treppenbau	ab	1995,–
Kalkulation für Druckereien		2995,–

Unsere Software-Abteilung erstellt gerne die von Ihnen gewünschten Individualprogramme.

MICROSOFT

MS Word 5.0	D	975,–
MS Word 5.0 Netz	D	
Netzwerkvers. 5 Lizenzen		3899,–
MS Windows 1.03	D	
Tandon-Version		99,–
MS Windows 2.03	D	
Tandon-Version		179,–
MS Windows 286	D	317,–
MS Windows 286/2.1	D	
Tandon-Version		179,–
MS Windows 386	D	497,–
MS Chart	D	778,–
MS Projekt	D	868,–
MS Exel	D	959,–
MS Works	D	428,–
MS Macro Assemb.	E	248,–
MS Multiplan 4.0	D	626,–
MS R: Base System	D	904,–
MS Basic Compiler	E	796,–
MS C-Compiler	E	917,–
MS Pascal Compiler	E	480,–
MS Cobol Compil. 3.0	E	1395,–
MS Quick Basic	D	238,–
MS Quick C	D	238,–
MS Fortram Compiler	E	678,–

ASHTON TATE

dBase IV	D	1548,–
dBase IV	E	1099,–
dBase IV Entwickler Paket		2150,–
Framework III	D	1498,–
Framework III	E	958,–
Javelin	D	1490,–
Rapid File	D	495,–
dBase Lan Netzwerk-Software		auf Anfrage

NANTUCKET/KRS

Clipper Compiler S87		1660,–
Clipper Masken Edit		468,–
Clipper Entwickler Tool 1		375,–
Clipper Cledi Edit		198,–
Clipper Super Toolbox		940,–

TURBO/BORLAND

Pascal 5.5		278,–
Pascal Professional 5.0		380,–
Database Toolbox	D	186,–
Grafik Toolbox	E	186,–
Editor Toolbox	D	186,–
Gameworks	D	186,–
Tutor	**D**	**92,–**
Reflex		338,–
Basic	D	198,–
C-Compiler	D	273,–
Turbo Prolog	D	273,–
Prolog Toolbox	D	192,–
Sidekick	D	199,–
Superkey		255,–
Lightning		199,–

COMPUTER ASSOCIATES

SuperCalc 4	D	878,–
SuperCalc 5	D	1140,–
Superprojekt Plus 2.0	D	1670,–
Superprojekt Exp.	D	2245,–

PETER NORTON

Norton Utilities 4.5		248,–
Norton Utilities 4.0		150,–
Norton Util. Advanced	D	245,–

HARVARD

H-Graphics	D	890,–
First Publisher		380,–

MICROPRO

WordStar 4.0	D	650,–
WordStar 5.0	D	798,–
WordStar 4.0 Extra		835,–
WordStar 2000/2.0	D	999,–

BONGARTS & SCHMIDT

Tex Ass Windows Plus		1578,–

WORD PERFEKT

Word Perfect 5.0	D	948,–
Word Perfect 4.2	D	695,–

SPI

Open Access II/2.11		1548,–

LOTUS

Lotus 1-2-3/2.0	D	920,–
Lotus 1-2-3/3.0	D	1248,–
Symphonie 2.0	D	1448,–
Freelance Plus	D	988,–
Report Writer	D	329,–

MICROGRAF X

Windows Graph Plus	D	1025,–
Windows Designer	D	1599,–

GEM / DIGITAL RESEARCH

Draw +	D	528,–
Graph	D	508,–
Progr. Toolkit	D	1178,–
1st Word +	D	398,–
Wordchart	D	360,–
Publisher 1.XX	D	599,–
Publisher 2.0	D	799,–
Artline 1.0		1030,–
Present. Team 3.0		960,–

NORTH AMERICAN SOFTWARE

Euroscript		800,–
Layout		220,–

VERSCHIEDENE

STC Statgraphics	D	1350,–
Smart Datenbank		870,–
Smart Kalkulation u. Grafik		760,–
PC Tools De Luxe 5.5	E	274,–
Fastback Plus	D	448,–
F & A		978,–
Concorde		1378,–
Sidekick Plus	D	332,–
COBOL/2		
Workbrench Micro	F	5698,–

PROFIS's ZUBEHÖR

DISKETTEN

3 1/2" 2DD/720KB	No Name	10 Stück	20,–
		50 Stück	80,–
		100 Stück	170,–
		1000 Stück	1480,–
3 1/2" 2HD/1.44MB	No Name	10 Stück	65,–
		50 Stück	228,–
		100 Stück	430,–
		1000 Stück	3750,–
5 1/4" 2DD	No Name	10 Stück	8,–
		50 Stück	32,–
		100 Stück	57,–
		1000 Stück	520,–
5 1/4" HD/1.2MB	No Name	10 Stück	23,–
		50 Stück	94,–
		100 Stück	170,–
		1000 Stück	1400,–

DRUCKER-ZUBEHÖR ALLGEMEIN

T-Switch Druckerweiche, 2 Ausgänge	78,–
T-Switch Druckerweiche, 3 Ausgänge	108,–
T-Switch Druckerweiche, 4 Ausgänge	128,–
Druckerkabel IBM	38,–
Druckerkabel Parallel	48,–
Druckerkabel Seriell	79,–
Druckerbuffer 256 KB	488,–

RINGEL-TAUBEN

Wir haben ständig Vorführrechner, Ausstaufmodelle und sonstige Geräte mit kleinen Gehäusefehlern zu Superpreisen am Lager. Bitte anrufen.

ANGEBOT DES MONATS

TYP 386 TOWER	MS 31, CPU 80386/6/16 MHZ 0 WS, 1 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Game-Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur	3399,–
MS-23	BABY AT-286, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM, EGA Karte 800*600, TRL Multisync Monitor 1000x900 Mono, ser/par/Port, Uhr, 1.2 MB Floppy, MF-Tastatur, DOS 3.3 GW BASIC	2349,–
MS-32	Tower 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur VGA-KARTE 16-BIT, 512KB, 1024 x 768 Auflösung, TRL Multisync Color Monitor 800/600, DOS 3.3 GW-BASIC	5299,–

STARPAC WECHSELPLATTEN

StarPAC Einbaukit mit Wechselrahmen zur Aufnahme der Wechselplatte	248,–
Above Board 286/512 K Plus	1199,–

Neue PROFI Ländervertretungen

PROFI COMPUTER SCHWEIZ
Roland Burtscher
Hägnisstraße 22 · CH-8702 Zollikon
Telefon 01/3 91 48 43

PROFI COMPUTER LUXEMBURG
René Laux
45, rue G. D. Charlotte, L-7520 Mersch
Tel. 32 99 55 · FAX 32 99 01

PROFI COMPUTER DDR
Dipl.-Ing. Jürgen Böhnke
Kitzbühler Str. 23, DDR-1400 Oranienburg
Tel. 0 32 71/8 26 95

Hilfe selbstgemacht

Zunächst bestanden folgende Grundideen:
- Es muß sich eine sinnvolle Belegung der zehn Funktionstasten in Verbindung mit [Shift], [Alt] und [Strg] durchführen lassen.
- Auf der MS-DOS-Eingabeebene soll eine Online-Hilfe realisiert werden, die der Anwender durch Betätigung einer Funktionstaste abrufen kann.
- Die Hilfstexte soll der Anwender selbst gestalten können, wodurch gleichzeitig ein Lerneffekt erreicht wird.

Diese Überlegungen sind in den beiden Stapeldateien »tastebel.bat« (Listing 5) und »hilfe.bat« (Listing 6) umgesetzt worden. Durch den einfachen Aufruf von »tastebel.bat« belegen Sie die Funktionstasten mit sinnvollen Kommandos, auch im Zusammenhang mit »hilfe.bat«. Sie starten die Datei beispielsweise durch

```
hilfe copy
```

und erhalten als Ergebnis den Inhalt der Textdatei »hbf_copy.txt« auf dem Bildschirm. Sie können zu jedem beliebigen MS-DOS-Befehl oder sonstigem Stichwort einen Hilfstext schreiben. Die ersten vier Buchstaben des Stichwortes setzen Sie im Dateinamen des Hilfstextes hinter den Unterstrich von »hbf_xxxx.txt«.

Die Funktionstaste [F9] in Kombination mit [Shift], [Alt] oder [Strg] zeigt Ihnen die Tastenbelegung an. Mit [Shift-F9] erhalten Sie beispielsweise den Hilfstext wie in Bild 1.

Was steckt in »tastebel.bat«? Wenn der Gerätetreiber »ansi.sys« über die Datei »config.sys« geladen ist, können Sie eine Tastaturbelegung mit dem Prompt-Befehl vornehmen. Eine Belegung der Funktionstasten wird erreicht mit

```
prompt $e[0;n;"Befehl";13p
```

Die Zahl n entnehmen Sie bitte Bild 2.

(Joachim Dahl/tr)

```
[SS1] 2 REM GDIR-1
[VA1] 5 KEY OFF
[FT4] 1Ø OPEN "GDIRØØ1" FOR INPUT AS #1
[EN2] 12 SHELL ("DIR c:\")
[XV2] 2Ø WHILE NOT EOF(1)
[FW5] 3Ø   LINE INPUT #1, X$: P = INSTR(X$, "\")
[RG6] 4Ø   IF P > Ø THEN SHELL ("dir C:" + MID$(X$, P))
[8R3] 5Ø WEND : CLOSE : SYSTEM
```

Listing 3. Das GW-Basic-Programm »gdir-1.bas« wird für Listing 2 benötigt

```
[ZS1] 5 REM GDIR-2
[T82] 1Ø CLS : KEY OFF
[KT4] 2Ø OPEN "GDIRØØ2" FOR INPUT AS #1
[WH4] 3Ø OPEN "GDIR" FOR OUTPUT AS #2
[WA7] 32 PRINT #2, "              GDIR  VOM:  "; DATE$;
      "  "; TIME$
[1W2] 4Ø WHILE NOT EOF(1)
[Z5A] 5Ø   LINE INPUT #1, X$ : P = INSTR(X$, "\") : IF
      P > Ø THEN D$ = MID$(X$, P)
[BX8] 6Ø   IF MID$(X$, 21, 1) >= "Ø" AND MID$(X$, 21, 1
      ) <= "9" THEN 7Ø ELSE 8Ø
[YS3] 7Ø   PRINT #2, X$; TAB(4Ø); D$
[7R3] 8Ø WEND: CLOSE : SYSTEM
```

Listing 4. »gdir-2.bas« ist das zweite Zusatzprogramm für Listing 2

F?		F-Taste zusammen mit		
	ohne	Shift	Ctrl	Alt
F1	59	84	94	104
F2	60	85	95	105
F3	61	86	96	106
F4	62	87	87	107
F5	63	88	98	108
F6	64	89	99	109
F7	65	90	100	110
F8	66	91	101	111
F9	67	92	102	112
F10	68	93	103	113

Bild 2. Diese Werte sendet die Tastatur bei Kombination einer Funktionstaste mit einer Sondertaste an den Computer

```
[YSØ]   37: echo.
[YSØ]   38: echo.
[YSØ]   39: echo.
[YSØ]   4Ø: echo.
[9UØ]   41: :ende
```

Listing 6. Mit »hilfe.bat« haben Sie jederzeit Hilfstexte nicht nur zu den MS-DOS-Befehlen parat

```
[DA1]    1: ECHO OFF
[KF6]    2: ECHO GDIR.BAT  GESAMTVERZEICHNIS VON C:
[RE2]    3: TREE C: >GDIRØØ1
[SM3]    4: GWBASIC GDIR-1 > GDIRØØ2
[9A2]    5: GWBASIC GDIR-2
[BT1]    6: DEL GDIRØØ1
[FT1]    7: DEL GDIRØØ2
[FG5]    8: ECHO GESAMTVERZEICHNIS C: FERTIG!
```

Listing 2. Die Stapeldatei »gdir.bat« legt ein Gesamtverzeichnis Ihrer Festplatte C an

Tastenbelegung für DOS-Hilfe

Shift F1	Shift F2	Shift F3	Shift F4	Shift F5	Shift F6	Shift F7	Shift F8
COPY	CLS	DIR	DEL	frei	frei	frei	frei

Shift F9	Shift F10
Tasten-belegung	Hilfe

Bild 1. Die Tastenbelegung für die DOS-Hilfe

Floppylaufwerke

Qualitätslaufwerke von TEAC		
FD 235 F	3.5", 720 KB	169.-
FD 235HF	3.5", 720/1.44	198.-
GT 235	5.25" Rahmen	49.-
FD 55 GFR	5.25", 360/1.2	198.-

Filecards

21 MB	40 ms	498.-
32 MB	65 ms	598.-
Supertest in DOS 2/90 :		
49 MB	40 ms, SCSI	848.-
42 MB	19 ms, Quantum	1098.-
105 MB	19 ms, Quantum	1698.-

SCSI - Festplatten

SCSI Kits inkl. Festplatte,Controller, Kabel, Einbaurahmen :

49 MB	40 ms, Seagate	848.-
85 MB	28 ms, Seagate	1098.-

Wechselplatten

Getestet in DOS 2/90

SyQuest	44 MB, 25 ms	1698.-
Medium	44 MB	298.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT :

EF-3	3.5", 720 KB	249.-
EF-5	5.25", 360/720 KB	298.-

CoProzessoren

387 SX	16 MHz, Intel	648.-
387	25 MHz, Intel	998.-
387	33 MHz, Intel	1248.-

Genoa VGA

VGA 6100	8 Bit, 256 KB	348.-
VGA 6400	16 Bit, 512 KB	498.-

BTX / Modem

Amaris BTX Term für DBT03		338.-
dto jedoch für Modem/V24		238.-
Modem	2400 Baud, intern	398.-
Faxkarte		498.-

Modem und Faxkarte ohne FTZ-Zulassung, nur für Export.

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

Verlangen Sie mehr!

Harald Göckel

WordPerfect 5.0

2. überarbeitete Auflage 1989, 818 S., geb., DM 78,– ISBN 3-7785-1899-2

Der Funktionsumfang von WordPerfect wurde noch einmal beträchtlich erweitert. Dieses Buch aus der Praxis erlaubt Ihnen einen schnellen Start und dient Ihnen auch als Fortgeschrittener noch als Nachschlagewerk für die perfekte Textverarbeitung.

K.-J. Klein, H. J. Kehnen und P. Brunswicker

WordPerfect Praxis

Grafik, Makroprogrammierung, Textgestaltung, Formulare

1990, 285 S., geb., DM 69,– incl. Diskette ISBN 3-7785-1794-5

Erklärt wird der Einsatz der Textverarbeitung WP 5.0 im Geschäftsbereich. Abgedruckt werden Geschäftsberichte, Rechnungen, Lieferscheine usw. Die benötigten Makros und Formulare sind auf Begleitdiskette im IBM-Format enthalten.

Harald Göckel

WordPerfect 5.0/5.1

Macroprogrammierung

1990, ca. 400 S., ca. DM 70,– incl. Diskette ISBN 3-7785-1935-2

Mit der Makroprogrammierung vermeiden Sie unnütze Doppelarbeiten, führen sogar komplizierteste Funktionen auf Knopfdruck aus und erweitern die Leistungsfähigkeit der Textverarbeitung. Viele Beispiel-Makros sind ausführlich beschrieben und von Diskette abrufbar.

BESTELLCOUPON

einsenden an: Hüthig Buch Verlag GmbH
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Hüthig

AGS

Qualitäts EDV Zubehör

Farbband-Kassetten

Amstrad PCW-8256 / 8512 / 9512	14,35
Amstrad DMP-2000 / 3000	14,55
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509 / M-1709	13,65
Brother M-1724 L	16,00
C.Itoh Riteman F+ / C+	14,55
C.Itoh Riteman II Inforunner	16,30
C.Itoh Riteman 15 / Mitsui 4200	14,35
C.Itoh C-610	39,50
Citizen 120-D / LSP-10	12,60
Citizen HQP-40	11,55
Epson FX-80 / 800, LX-800 / 400	10,70
Epson FX-100 / FX-1000	11,90
Epson GX / LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-800 / 850 / 500 / 400	11,55
Epson LQ-1000 / LQ-1050	13,30
Epson LQ-1500	12,60
Epson LQ-2500	12,65
Fujitsu DL-3300 / 3400	13,65
Fujitsu DL-3300 / 3400 Color	55,00
Fujitsu DPL-24, DL-2400 / DL-2600 / DL-5600	27,80
Fujitsu DX-2100 / 2300 / 2400	13,65
IBM 4201 Graphikdrucker II	13,40
IBM 4202 Graphikdrucker II-b	15,10
IBM 4207 Proprinter X-24	14,35
IBM 4208 Proprinter XL-24	16,35
Mannesmann MT-81	11,70
NEC Pinwriter P-9 / 5	12,70
NEC Pinwriter P-6	12,70
NEC Pinwriter CP-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7	14,50
NEC Pinwriter CP-7 Color	56,80
NEC Pinwriter P-2200	14,10
NEC Pinwriter P6+ / P7+	14,90
NEC Pinwriter P6+ / P7+ Color	36,80
Oki Microline 182 / 192 / 320 / 321	13,95
Oki Microline 292	17,00
Oki Microline 293 / 294	18,75
Oki Microline 390 / 391	14,40
Oki Microline 393	26,90
Panasonic KXP-1090 ORIGINAL	17,40
Panasonic KXP-1524 / 1540	17,50
Panasonic KXP-1124 ORIGINAL	18,00
Seikosha SL-130 AI	13,65
Seikosha SP- Serie / SL-80 AI	13,10
Schneider DMP-2000 / 3000 / 3160	14,55
Schneider LQ-3500 / SD-24	13,10
Star LC 24-10 / XB 24-10	14,15
Star LC-10 / NX-1000	10,80
Star LC-10 / NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,30
Star NB 24-15 / NB-15	15,05
Star NL / NG / ND / NR-10	13,30
Star NX-15 / ND-15 / NR-15	14,40

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel ./. DM 1,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 20 Artikel ./. DM 2,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 50 Artikel ./. DM 3,00 pro Artikel, auch gemischt

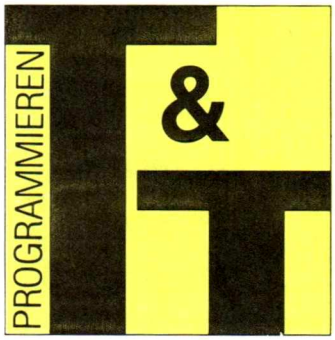
Die meisten Farbband - Kassetten auch in den Farben rot, blau, grün oder braun Aufpreis ca. 20 %.

Drucker

Canon Bubble-Jet BJ-130 1.998,00
Tintendrucker. Matrix: 36 * 48 auf Normalpapier. Proprinter* oder NEC P-7* Emulation, eingebauter vollautomatischer DIN A3 Einzelblatteinzug. 220 Zeichen/Sec.
Tintenkassette 70,00

AGS Appel & Grywatz OHG
Werwolf 54
5650 Solingen 1
Telefon: 0212 / 13084
Telefax: 0212 / 10647
BTX : 0212 / 13083

Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag von 8.00 bis 18.00 Uhr



»Tips & Tricks für Profis« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assemblerroutine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Profis« abgedruckt zu werden.
Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Ihr Honorar richtet sich nach der Qualität des Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistung entsprechend würdigen.
Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Profis

Sie möchten gerne ein wirklich universell einsetzbares Programm zur Texteingabe in Stapeldateien? In »read.asm« finden Sie eine geniale Lösung dazu und erfahren auch, wie Sie in Assembler direkt den MS-DOS-Umgebungsbereich modifizieren. Außerdem gibt es noch einen Patch für »command-.com«, eine trickreiche Kombination von Profi-Stapeldateien und und und...

Ultimative Texteingabe

Das größte Problem beim Programmieren von anwenderfreundlichen Stapeldateien sind nach wie vor die Tastatureingaben. Nein, keine Sorge, wir präsentieren Ihnen nicht die 38. Ask-Version. Es geht um ein völlig neues und überzeugendes Konzept zur Texteingabe innerhalb von Stapeldateien.

Das hier vorgestellte Programm »read.asm« (Listing 1 und Listing 2) arbeitet nicht über den MS-DOS-Error-Level, der zwangsläufig zu umfangreichen und unübersichtlichen Stapeldateien führt. Read arbeitet direkt im MS-DOS-Umgebungsbereich (»environment«). Im Gegensatz zu anderen Programmen, die sich dieser Methode bedienen, müssen die mit Read arbeitenden Stapeldateien nicht neu zur Parameterübergabe gestartet werden.

Read gibt eventuell eine Eingabeaufforderung auf dem Bildschirm aus und wartet dann auf die Eingabe von Zeichen. Diese legt es in der MS-DOS-Umgebungsvariable »read« ab. Über die Variablenabfrage »%read%« können Sie den eingegebenen Text dann weiterverarbeiten. Wenn Sie keinen Text eingeben, sondern nur [Enter] drücken, bleibt der alte Inhalt der Umgebungsvariablen erhalten. Durch ein » = « entfernen Sie die Variable aus dem Umgebungsbereich.

Außerdem ist im Quelltext eine automatische Konvertierung aller eingegebenen Texte in Großbuchstaben vorgesehen. Wenn Sie dies nicht wünschen, dann setzen Sie einfach vor alle Zeilen, die am Zeilenende die Markierung »;x« haben, einen Strichpunkt.

Das Read-Programm besteht aus fünf Teilen: Der erste Teil dient der Ausgabe des Textes, der eventuell an den Aufruf von Read angehängt wurde, und ergänzt diesen durch ein Leerzeichen. Der nächste Teil ermöglicht die Eingabe eines bis zu 40 Zeichen langen Textes. Durch Drücken von [Enter] wird die Eingabe beendet.

Anschließend wird die Adresse des MS-DOS-Umgebungsbereichs ermittelt. Es wäre unsinnig, wenn Read auf das im jeweiligen PSP (Program Segment Prefix) angegebene Environment zugreifen würde. Der Inhalt wäre sonst nach dem Ende von Read verloren.

Statt dessen ermittelt das Programm das nächsttiefere Environment, dessen Startadresse bei 10hex im PSP zu finden ist. In diesem Environment wiederum steht ab Offset 2Chex die Adresse des gesuchten Umgebungsbereichs. Bei den MS-DOS-Versionen vor 3.3 kann die Adresse allerdings auch gleich 0 sein. In diesem Fall addieren Sie einen 13 Byte vor dem Offset des ermittelten PSP befindlichen Wert zu der Adresse hinzu. Die Summe muß noch um 1 vermindert werden, und als Ergebnis erhalten Sie eine »Ersatzadresse« des gesuchten Environments. In beiden Fällen befindet sich das Endergebnis anschließend im BX-Register. Durch diesen Trick bleibt Read auch zu MS-DOS-Versionen vor 3.3 kompatibel.

Im vierten Teil des Programms wird die Umgebungsvariable »read« neu belegt, indem Read den alten Inhalt kopiert. Schließlich wird die neue Zeichenkette in das Environment übertragen. Wenn der Anwender nur ein Gleichheitszeichen » = « eingegeben hat, löscht das Programm die Variable vollständig aus dem Environment-Bereich durch Überschreiben mit 00hex heraus.

(Stephan Gohdes/tr)

```
[5U4]    1: ;-----------------------------------------
[H26]    2: ; Name: Read  /  Autor: Stephan Gohdes
[PT6]    3: ; Funktion: Texteingabe in Stapeldateien
[5U4]    4: ;-----------------------------------------
[ØA5]    5: PRG      SEGMENT PARA PUBLIC 'prg'
[HV5]    6:          ASSUME CS:PRG,DS:PRG,ES:PRG,SS:PRG
[A61]    7:          ORG 1ØØH
[6W3]    8: READ:    JMP SHORT START
[SM5]    9: ;--- Fehlermeldung ------------------------
[UF7]   1Ø: FULLTX: DB 'Speicherkapazität im Umgebungs'
[GL5]   11:         DB 'bereich erschöpft!',ØAH,ØDH,'$'
[AY7]   12: ;--- Speicher(größe) für String festlegen -
[ZH2]   13: STRING: DB 'REA'
[ST5]   14: BEGINN: DB 29H,ØØH,ØØH,ØØH,ØØH,ØØH,ØØH,ØØH
[FL6]   15: ;--- Eingabeaufforderung ausgeben ---------
[7B5]   16: START:  CMP BYTE PTR DS:[8ØH],ØØH
[2E1]   17:         JZ READIT
[FN1]   18:         MOV BX,82H
[NL1]   19:         MOV AH,Ø2H
[G83]   2Ø: LADEN:  MOV DL,[BX]
[TL1]   21:         CMP DL,ØDH
[BC1]   22:         JZ SEND2Ø
[381]   23:         INT 21H
[M11]   24:         INC BX
[FR2]   25:         JMP SHORT LADEN
[T46]   26: ;--- Leerzeichen anfügen ------------------
[KV2]   27: SEND2Ø: MOV DL,2ØH
[381]   28:         INT 21H
[WT5]   29: ;--- Zeichen einlesen ----------------------
[KS4]   3Ø: READIT: MOV DX,OFFSET BEGINN
[LM1]   31:         MOV AH,ØAH
[381]   32:         INT 21H
[4H1]   33:         MOV SI,DX
[TH1]   34:         MOV AL,'D'
```

```
[U32]   35:         MOV [SI],AL
[911]   36:         INC SI
[T22]   37:         MOV AH,[SI]
[BH1]   38:         MOV AL,'='
[U32]   39:         MOV [SI],AL
[ZH1]   4Ø:         CMP AH,ØØH
[9X1]   41:         JNZ ENVIRN
[7Y1]   42:         JMP GO_OUT
[W17]   43: ;--- Position des Environment ermitteln ---
[PH5]   44: ENVIRN: MOV AX,WORD PTR DS:[1ØH]
[CH1]   45:         MOV BX,AX
[4H1]   46:         ADD AX,Ø2H
[BC1]   47:         PUSH DS
[1H1]   48:         MOV DS,AX
[264]   49:         MOV AX,WORD PTR DS:[ØCH]
[FL1]   5Ø:         CMP AX,ØØH
[LL1]   51:         JNZ READY
[417]   52: ;--- Adresse für Version 3.2 ermitteln ----
[3H1]   53:         MOV AX,DS
[NL1]   54:         SUB AX,Ø3H
[1H1]   55:         MOV DS,AX
[K44]   56:         MOV AX,WORD PTR DS:[Ø3H]
[AD1]   57:         ADD AX,BX
[K11]   58:         INC AX
[8U6]   59: ;--- Startadresse Environment in BX -------
[7R2]   6Ø: READY:  MOV BX,AX
[DØ1]   61:         DEC AX
[1H1]   62:         MOV DS,AX
[K44]   63:         MOV AX,WORD PTR DS:[Ø3H]
[9M1]   64:         MOV CL,Ø4H
[PF1]   65:         ROL AX,CL
[XK6]   66: ;--- Größe von Environment in CX ----------
[EH1]   67:         MOV CX,AX
[H66]   68: ;--- Suche alten String "READ=..." --------
[2H1]   69:         MOV DS,BX
[4H1]   7Ø:         MOV ES,BX
[LH1]   71:         XOR BX,BX
[2H1]   72:         MOV SI,BX
[4G1]   73:         MOV DI,BX
[RL2]   74: FIND:   MOV BX,SI
[EF3]   75:         CMP BYTE PTR [BX],'R'
[TT1]   76:         JNZ FNDEND
[M11]   77:         INC BX
[1F3]   78:         CMP BYTE PTR [BX],'E'
[TT1]   79:         JNZ FNDEND
[M11]   8Ø:         INC BX
[XE3]   81:         CMP BYTE PTR [BX],'A'
[TT1]   82:         JNZ FNDEND
[M11]   83:         INC BX
[ØF3]   84:         CMP BYTE PTR [BX],'D'
[TT1]   85:         JNZ FNDEND
[M11]   86:         INC BX
[TE3]   87:         CMP BYTE PTR [BX],'='
[1C1]   88:         JZ FOUND
[NF7]   89: ;--- Alles außer String zurückkopieren ----
[752]   9Ø: FNDEND: LODSB
[BK1]   91:         CMP AL,ØØH
[HV1]   92:         JNZ FINDON
[7L3]   93:         CMP BYTE PTR [SI],ØØH
[FF1]   94:         JZ ENVEND
[MF1]   95:         XOR AL,AL
[892]   96: FINDON: STOSB
[SD2]   97:         JMP SHORT FIND
[Y66]   98: ;--- Alten String, "READ=...", löschen ----
[X22]   99: FOUND:  LODSB
[BK1]  1ØØ:         CMP AL,ØØH
[9N1]  1Ø1:         JNZ FOUND
[7L3]  1Ø2:         CMP BYTE PTR [SI],ØØH
[9F1]  1Ø3:         JNZ FIND
[ØP1]  1Ø4:         CMP DI,ØØØØ
[FF1]  1Ø5:         JZ ENVEND
[6ZØ]  1Ø6:         DEC DI
[BZ5]  1Ø7: ;--- Setze neuen String --------------------
[KW2]  1Ø8: ENVEND: MOV BX,DI
[E31]  1Ø9:         POP DS
[XF1]  11Ø:         SUB CX,BX
[XD3]  111:         MOV BX,OFFSET BEGINN
[6H1]  112:         ADD BX,Ø2H
[G32]  113:         MOV AL,[BX]
[TF1]  114:         CMP AL,'='
[SE1]  115:         JZ SRGEND
[8S1]  116:         CMP DI,ØØØØH
[FC1]  117:         JZ ENVON
[RL1]  118:         CMP CX,Ø2H
[691]  119:         JZ FULL
[MF1]  12Ø:         XOR AL,AL
[NXØ]  121:         STOSB
[HØ1]  122:         DEC CX
[2T4]  123: ENVON:  MOV AX,OFFSET STRING
[1H1]  124:         MOV SI,AX
[H72]  125: FILLUP: LODSB
[6U7]  126: ;--- Umwandlungsroutine Klein/Großschrift -
[4W3]  127:         CMP AL,61H                      ;x
[1L3]  128:         JB LET1                         ;x
[5X3]  129:         CMP AL,7AH                      ;x
[YK3]  13Ø:         JA LET1                         ;x
[YV3]  131:         SUB AL,2ØH                      ;x
```

```
[815]  132: LET1:   CMP AL,'ä'                      ;x
[ØY3]  133:         JNZ LET2                        ;x
[YZ3]  134:         MOV AL,'Ä'                      ;x
[Z15]  135: LET2:   CMP AL,'ö'                      ;x
[1Y3]  136:         JNZ LET3                        ;x
[MØ4]  137:         MOV AL,'Ö'                      ;x
[225]  138: LET3:   CMP AL,'ü'                      ;x
[V44]  139:         JNZ LETEND                      ;x
[PØ4]  14Ø:         MOV AL,'Ü'                      ;x
[LH6]  141: ;--- Ende von String "READ=..." erreicht? -
[ZY2]  142: LETEND: CMP AL,ØDH
[SE1]  143:         JZ SRGEND
[RL1]  144:         CMP CX,Ø2H
[691]  145:         JZ FULL
[NXØ]  146:         STOSB
[HØ1]  147:         DEC CX
[GV2]  148:         JMP SHORT FILLUP
[GX6]  149: ;--- Fehlermeldung wenn Speicher belegt ---
[HM4]  15Ø: FULL:   MOV DX,OFFSET FULLTX
[3M1]  151:         MOV AH,Ø9H
[381]  152:         INT 21H
[5X6]  153: ;--- Fülle Speicherrest mit ØØhex auf -----
[1V2]  154: SRGEND: XOR AL,AL
[LL1]  155:         CMP CX,ØØH
[XK1]  156:         JZ GO_OUT
[NXØ]  157:         STOSB
[HØ1]  158:         DEC CX
[6V2]  159:         JMP SHORT SRGEND
[AK6]  16Ø: ;--- Zeilenvorschub ØAhex senden ----------
[933]  161: GO_OUT: MOV AH,Ø2H
[5N1]  162:         MOV DL,ØAH
[381]  163:         INT 21H
[CV5]  164: ;--- Programmende-Code --------------------
[BW1]  165:         MOV AX,4CØØH
[381]  166:         INT 21H
[9R1]  167: PRG     ENDS
[ZA1]  168:         END READ
```

Listing 1. Endlich sind komfortable Tastatureingaben in Stapeldateien möglich: »read.asm«

```
[SF5]    1: EB 3E 53 7Ø 65 69 63 68 65 72 6B 61 7Ø 61 7A 69
[GE5]    2: 74 84 74 2Ø 69 6D 2Ø 55 6D 67 65 62 75 6E 67 73
[XB5]    3: 62 65 72 65 69 63 68 2Ø 65 72 73 63 68 94 7Ø 66
[W55]    4: 74 21 ØA ØD 24 52 45 41 29 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[NH5]    5: 8Ø 3E 8Ø ØØ ØØ 74 15 BB 82 ØØ B4 Ø2 8A 17 8Ø FA
[9P5]    6: ØD 74 Ø5 CD 21 43 EB F4 B2 2Ø CD 21 BA 38 Ø1 B4
[HH5]    7: ØA CD 21 8B F2 BØ 44 88 Ø4 46 8A 24 BØ 3D 88 Ø4
[XC5]    8: 8Ø FC ØØ 75 Ø3 E9 C7 ØØ A1 1Ø ØØ Ø5 Ø2 ØØ 1E 8E
[5K5]    9: D8 A1 ØC ØØ 8B D8 48 8E D8 A1 Ø3 ØØ B1 Ø4 D3 CØ
[LV5]   1Ø: 8B C8 8E DB 8E C3 33 CØ 8B FØ 8B F8 8B DE 8A Ø7
[SF5]   11: 3C 52 75 1C 43 8A Ø7 3C 45 75 15 43 8A Ø7 3C 41
[ZK5]   12: 75 ØE 43 8A Ø7 3C 44 75 Ø7 43 8A Ø7 3C 3D 74 ØF
[2N5]   13: AC 3C ØØ 75 Ø7 8Ø 3C ØØ 74 15 32 CØ AA EB CD AC
[TL5]   14: 3C ØØ 75 FB 8Ø 3C ØØ 75 C3 83 FF ØØ 74 Ø1 4F 8B
[AP5]   15: DF 1F 2B CB BB 38 Ø1 83 C3 Ø2 8A Ø7 3C 3D 74 44
[MH5]   16: 83 FF ØØ 74 Ø9 83 F9 Ø2 74 33 32 CØ AA 49 B8 35
[WL5]   17: Ø1 8B FØ AC 3C 61 72 Ø6 3C 7A 77 Ø2 2C 2Ø 3C 84
[GL5]   18: 75 Ø2 BØ 8E 3C 94 75 Ø2 BØ 99 3C 81 75 Ø2 BØ 9A
[5H5]   19: 3C ØD 74 1Ø 83 F9 Ø2 74 Ø4 AA 49 EB D6 BA Ø2 Ø1
[XN5]   2Ø: B4 Ø9 CD 21 32 CØ 83 F9 ØØ 74 Ø4 AA 49 EB F5 B4
[XC3]   21: Ø2 B2 ØA CD 21 B8 ØØ 4C CD 21
```

Listing 2. »read.com«, das bereits übersetzte und gelinkte Programm aus Listing 1 als Hexdump

Diskette leer?

Am Ende der Bildschirmausgabe des Dir-Befehls erhalten Sie eine Angabe darüber, wie viele Bytes auf dem Datenträger noch frei sind – allerdings nicht immer. Wenn sich in dem gerade aktiven Verzeichnis nämlich keine Dateien oder weitere Unterverzeichnisse befinden, dann meldet »dir« einfach nur:

```
Keine Datei(en) gefunden!
```

Es wäre jedoch auch bei leeren Disketten interessant, die jeweilige Kapazität zu erfahren. Sei es, weil Sie wissen möchten, ob es sich um eine 360-KByte- oder 1,2-MByte-Diskette handelt (und Sie nicht extra »Chkdsk« eingeben wollen). Oder aber es befinden sich nur noch als »versteckt« markierte Dateien auf der Diskette, was sich über den verminderten »Bytes-frei-Wert« feststellen ließe.
Die Aufgabe besteht also darin, die Stelle im Kommandoprozessor »command.com« zu suchen, die untersucht, wie viele Dateien sich im jeweiligen Unterverzeichnis befinden. Danach folgen zwei Verzweigungsbefehle (»jnz« und »jmp«), von denen der zweite unschädlich gemacht werden muß.

Starten Sie also den Debugger (vorher Sicherheitskopie von »command.com« anfertigen!), und suchen Sie nach der entsprechenden Bytefolge:

```
debug command.com
-s 0000 7fff e9 af fe
```

Den Sprungbefehl ab dieser Adresse überschreiben Sie mit drei »nops«:

```
-a xxxx:yyyy
nop
nop
nop
```

Zum Schluß speichern Sie den modifizierten Kommandoprozessor mit »w« und verlassen den Debugger. Starten Sie das Ergebnis entweder durch ein Reset des Rechners oder einen Aufruf des neuen »command.com«. Legen Sie eine leere Diskette in das Laufwerk A, und tippen Sie »dir a:«. Das Ergebnis könnte beispielsweise so aussehen:

```
0 Datei(en) 362496 Byte frei
```

Getestet wurde der Patch mit MS-DOS 3.2 auf einem Schneider-PC und mit MS-DOS 3.3 auf ATs von Siemens und Peacock. Mit MS-DOS 4.01 funktioniert der Trick in der beschriebenen Form allerdings nicht.

(Frank Plachetta/tr)

»Programm ist verbraucht!«

Wenn Sie Autor von kommerziellen Programmen sind, dann möchten Sie von Ihrem Werk wahrscheinlich auch eine Demoversion herausgeben. Diese Demoversion könnte dann voll einsatzbereit sein, jedoch nur 10mal oder 20mal funktionieren.

Sie müssen also einen Zähler im Programm selbst installieren. Unter Turbo Pascal könnte das so aussehen, wie Listing 3 zeigt. Die Routine merkt sich im letzten Byte (»filesize – 1«), wie oft das Programm schon gestartet wurde. Bei vielen Versuchen, auch in der DOS-Redaktion, konnten wir keine Probleme entdecken, die aus diesem direkten Eingriff in die Exe-Datei resultieren könnten. Auch die Borland-Handbücher geben keine weiteren Auskünfte darüber, ob das letzte Byte eines Turbo-Pascal-Programms irgendwann benötigt werden könnte. Wenn Sie jedoch ganz sichergehen möchten, dann erweitern Sie die Exe-Datei, beispielsweise mit

```
echo.>>zaehle.exe
```

um ein paar Byte (hier um 0D/0Ahex). Der Programmcode muß dazu nicht geändert werden, weil »filesize – 1« auf jeden Fall gültig bleibt.

(Peter Immel/tr)

```
[UR2]    1: program Zaehle;
[P7Ø]    2: {
[G64]    3:  Programmname: Zaehle.Pas
[S13]    4:          Autor: Peter Immel
[CP6]    5:  Dieses Programm ermittelt die Anzahl der
[DX6]    6:  Aktivierungen des Programms selbst, und
[9F6]    7:  gibt diese Zahl auf dem Bildschirm aus.
[U7Ø]    8: }
[ZC2]    9: var     c : byte;
[ND3]   1Ø:     datei : file of byte;
[MUØ]   11: begin
[TG4]   12: assign(datei,'zaehle.exe');
[F52]   13: reset(datei);
[HT4]   14: seek(datei,filesize(datei)-1);
[A42]   15: read(datei,c);
[Ø21]   16: c:=c+1;
[MR1]   17: if c<1Ø then
[3W3]   18:     writeln('Das war Ihr ',c,
[TZ2]   19:             '. Programmstart!')
[ZRØ]   2Ø:   else
[Ø26]   21:     writeln('Demo-Version verbraucht!');
[HT4]   22: seek(datei,filesize(datei)-1);
[3H2]   23: write(datei,c);
[642]   24: close(datei);
[KNØ]   25: end.
```

Listing 3. Das Programm »zaehle.pas« merkt sich, wie oft es aufgerufen wurde

Der persönliche Mauszeiger

Die wichtigste Voraussetzung beim Entwerfen eines eigenen Mauspfeiles für den Grafikmodus ist zunächst – natürlich – ein Maustreiber. Meist wird er zur Maus bereits mitgeliefert.

Dieser Treiber installiert den Maus-Interrupt 33hex. Für unsere Zwecke genügen zwei Funktionen aus der Vielfalt, die dieser Interrupt bereitstellt.

Interrupt 33hex,
Funktion 1 (Darstellen des Mauspfeiles)
Nötige Parameter: AX = 1

Interrupt 33hex,
Funktion 9 (Definition eines neuen Mauspfeiles)
Nötige Parameter:
AX = 9
BX = horizontaler Aktionspunkt (0 bis 15)
CX = vertikaler Aktionspunkt (0 bis 15)
DX = Offset-Adresse der Pfeildaten
ES = Segmentadresse der Pfeildaten

Widmen wir uns erst einmal der Funktion 9. Ein kurzes Maschinenprogramm erläutert die Funktion:

```
mov bx, 50hex ; Y-Position = 50hex
mov cx, 20hex ; X-Position = 20hex
mov ax, seg Pfeil ; Segmentadresse der Pfeildaten...
mov es, ax ; ... wird in ES benötigt
mov ax, 09hex ; Funktion 9
mov dx, offset Pfeil ; Offset-Adresse der Pfeildaten
int 33hex ; Maus-Interrupt
Pfeil ... ; Pfeildaten
```

Wie Sie sehen, ist die Definition des neuen Mauspfeiles bisher nichts Außergewöhnliches. Doch in welcher Form müssen die Pfeildaten dem Computer übermittelt werden?

Ein Mauspfeil muß stets doppelt definiert werden. Die erste Definition legt die Attribute der einzelnen Punkte des Mauspfeiles fest. Ein gelöschtes Bit bedeutet, daß dieses über allen anderen Punkten steht, also ausgefüllte und unausgefüllte Punkte der Hintergrundgrafik überlagert. Ein gesetztes Bit bedeutet hingegen, daß diese Stelle des Mauszeigers von anderen Punkten überdeckt werden kann.

Die zweite Definitionstabelle bestimmt die Gestalt des Mauspfeiles. Ein gesetztes Bit steht für einen gesetzten Grafikpunkt. Als nächstes müssen Sie die Größe der Definitionstabelle kennen: Eine Pfeilreihe und eine Pfeilspalte bestehen aus je 16 Punkten, also 16 Bits:

```
dw 0000000011111111 ; 1. Tabelle
... ; 15 weitere Reihen
dw 1111111100000000 ; 2. Tabelle
... ; 15 weitere Reihen
```

Die erste Definitionstabelle legt hier fest, daß die erste Zeile des Mauspfeiles aus acht überlagernden und acht von anderen Zeichen zu verdeckenden Punkten besteht. Die zweite Definitionstabelle bestimmt die Gestalt des Pfeiles selbst. Seine ersten acht Punkte werden gesetzt, die anderen acht gelöscht sein.

Beim Entwerfen eines eigenen Mauspfeiles verwenden Sie am besten kariertes Papier und zeichnen sich zunächst ein 16x16-Punkte-Raster. Zeichnen Sie die Form des Pfeiles grob in den Kasten, und bestimmen Sie dann, welche Bits gesetzt und welche gelöscht sind.

Wie Sie bei Ihrem ersten Versuch bestimmt feststellen werden, eignet sich nicht jedes Muster prinzipiell als Mauszeiger. Vermeiden Sie vor allem großflächige Objekte, die zu viele Informationen des Hintergrunds überdecken würden. Außerdem soll es ja ein »Zeiger« und keine Graffity sein.

In Listing 4 (»show.asm«) sehen Sie ein kurzes Beispiel hierzu. Viel Spaß mit Ihrem neuen Mauszeiger!

(Markus Mück/tr)

ZORTECH

Neu! AT&T C++ Release 2.0 Spezifikation

Neu! MS Windows kompatibel

Neu! Einfach aus Microsoft C zu übertragen

Neu! C++ Debugger und erweiterte C++ Tools

Neu! OS/2 Upgrade jetzt erhältlich

Wir haben Ihnen genau zugehört, als Sie uns erzählten, was Sie von einem MS-DOS C++ Compiler der nächsten Generation erwarten – die Antwort ist das Zortech C++ V2.0 Entwicklungspaket.

Sie wollten die neuesten AT&T V2.0 Eigenschaften mit der Kraft der Multiple Inheritance und Type Safe Linkage – hier sind sie!

Sie wollten die Kompatibilität mit MS Windows – wir haben sie eingebaut.

Sie haben wiederholt nach einer leichten Übertragung aus Microsoft C gefragt – wir haben es mitbekommen und die nötigen Bibliotheken beigefügt.

Sie wollten den ersten MS-DOS C++ Source Level Debugger auf der Welt – und Sie müssen nicht mehr warten.

Sie möchten eine erweiterte und verbesserte Dokumentation – wir bieten sie.

Sie wollten in der Lage sein, eine OS/2 Version zu erwerben, die den Presentation Manager unterstützt, und sie sollte preiswert sein.

Sie wollten die Standard Source Code Bibliothek einsehen – also bieten wir sie an.

Für viele ist die EMS Programmunterstützung wichtig – also haben wir auch sie eingebunden.

Sie waren schon zufrieden mit den 18 Klassen, die wir in den C++ Tools liefern konnten – wir haben sie überarbeitet und erweitert.

Sie haben nie nach einer kostenlosen TSR Bibliothek gefragt – aber wir wußten, daß sie so etwas mögen würden, also liegt sie kostenlos bei.

Sie haben unser Flash Graphics Paket wegen der Geschwindigkeit gemocht – aber wir wollten ein C++ Klassen Interface, also haben wir es geschrieben.

DOS 4/90

❑ C++ Compiler	DM	529,–
	SFr	504,–
❑ C++ Debugger	DM	399,–
	SFr	380,–
❑ C++ Tools	DM	399,–
	SFr	380,–
❑ Source Code Library	DM	399,–
	SFr	380,–
komplett lieferbar als		
❑ Developer's Edition	DM	1199,–
	SFr	1142,–
Sie sparen DM 527,– oder SFr 502,– !		

❑ Compiler und Source Code Library	DM	799,–
	SFr	761,–

Hier ist unsere Liste der Bücher, die wir Ihnen noch empfehlen:

❑ Stoustrup: C++ Language	DM	86,–
	SFr	82,–
❑ Hansen: C++ Answer Book	DM	72,–
	SFr	68,–
❑ Phol: C++ for C Programmers	DM	80,–
	SFr	77,–
❑ Lippmann: C++ Primer	DM	80,–
	SFr	77,–

Name _____

Adresse _____

Datum/Unterschrift _____

Versandkosten im Preis enthalten.

Sie können bei uns per Telefon, per Telefax oder per Brief mit diesem Coupon bestellen.

SienerSoft

Black & Decker Straße 28
Postf. 12 13 • 6270 Idstein
Telefon 0 61 26 / 595-0
Telefax 0 61 26 / 5 10 85

In der Schweiz:
Siener Soft AG
Jurastraße 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032 / 22 57 43
Telefax 032 / 23 43 68

Versandbedingungen

Diskettengröße
Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3 1/2" oder 5 1/4" – an.

Sprache
Alle Handbücher und Menüs in englischer Sprache.

Versand
Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

Eilversand
Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

Auslandsbestellungen
Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,– für Versand per Post zumGesamtpreis.

Vorauskasse
Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,– behalten wir uns das Recht vor, die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,– kostet, ziehen Sie DM 4,– ab, für jedes Produkt, das über DM 500,– kostet, ziehen Sie DM 8,– ab.

Vorsteuerabzugsberechtigung
Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

Preisänderungen
Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisänderungen – Erhöhungen sowie Senkungen –, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein. Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

```
[WC4]    1: CODE    Segment Public Byte
[UZ1]    2:         Public Show
[EA2]    3:         Assume CS:CODE
[ØØØ]    4:
[P3Ø]    5: ;
[5U6]    6: ; Dieses Programm definiert einen Grafik-
[LW5]    7: ; Mauspfeil und stellt ihn an einer
[C96]    8: ; bestimmten Bildschirmposition dar.
[P3Ø]    9: ;
[ØØØ]   1Ø:
[EE2]   11: Show    proc far
[2Z3]   12:         mov  bx, 5Ø ; X-Position
[ØZ3]   13:         mov  cx, 2Ø ; Y-Position
[BY5]   14:         mov  ax, seg Pfeil ; AX->Segmentadr
[P53]   15:         mov  es, ax ; ES->AX
[7L3]   16:         mov  ax, 9 ; Funkt.Nr. 9
[XN5]   17:         mov  dx, offset pfeil ; DX->Offset
[AØ4]   18:         int  51 ; Mausinterrupt
[UL4]   19:         mov  ax, 1 ; Pfeil darstellen
[F41]   2Ø:         int  51
[KL1]   21:         ret ; Ende
[ØØØ]   22:
[H86]   23: Pfeil   dw ØØØ1111111111111b ; Attribute des
[TT4]   24:         dw ØØØ1111111111111b ; Mauszeigers
[PØ5]   25:         dw ØØØØ111111111111b ; Ø=über allen
[Y64]   26:         dw ØØØØØ11111111111b ;   anderen
[674]   27:         dw ØØØØØØ1111111111b ;   Zeichen
[ØY4]   28:         dw ØØØØØØØ111111111b ; 1=bedeckt von
[MY4]   29:         dw ØØØØØØØØ11111111b ; allen anderen
[Y64]   3Ø:         dw ØØØØØØØØØ1111111b ;   Zeichen
[ØF2]   31:         dw ØØØØØØØØØØ111111b
[ØF2]   32:         dw ØØØØØØØØØØ111111b
[DF2]   33:         dw 1111ØØØØ1111111b
[DF2]   34:         dw 1111ØØØØ11111111b
[DF2]   35:         dw 11111ØØØØ1111111b
[RF2]   36:         dw 1111111111111111b
[RF2]   37:         dw 1111111111111111b
[RF2]   38:         dw 1111111111111111b
[ØØØ]   39:
[LF4]   4Ø:         dw ØØØØØØØØØØØØØØØb ;Mauspfeil
[HZ3]   41:         dw Ø1ØØØØØØØØØØØØØØb ; 1-Punkt
[YW3]   42:         dw Ø11ØØØØØØØØØØØØb ; Ø-Space
[SE2]   43:         dw Ø111ØØØØØØØØØØØb
[TE2]   44:         dw Ø1111ØØØØØØØØØØb
[VE2]   45:         dw Ø11111ØØØØØØØØØb
[YE2]   46:         dw Ø111111ØØØØØØØØb
[2F2]   47:         dw Ø1111111ØØØØØØØb
[NE2]   48:         dw Ø1ØØ11ØØ1ØØØØØØb
[KE2]   49:         dw ØØØØ11ØØØØØØØØØb
[ME2]   5Ø:         dw ØØØØØ11ØØØØØØØØb
[ME2]   51:         dw ØØØØØ11ØØØØØØØØb
[PE2]   52:         dw ØØØØØØ11ØØØØØØØb
[FE2]   53:         dw ØØØØØØØØØØØØØØØb
[FE2]   54:         dw ØØØØØØØØØØØØØØØb
[FE2]   55:         dw ØØØØØØØØØØØØØØØb
[5T1]   56: Show     endp
[ZP1]   57: CODE     ends
[4MØ]   58: end
```

Listing 4. In »show.asm« erfahren Sie, wie Sie einen eigenen Mauszeiger definieren

Löschen von Verzeichnisbäumen

MS-DOS bietet nur die Möglichkeit, Verzeichnisse mit »rd« zu löschen. Manchmal will man jedoch einen ganzen Verzeichnisbaum, also ein Verzeichnis mit allen darunterliegenden Unterverzeichnissen, löschen – eine mühsame Arbeit also. Das Problem wird durch eine genial programmierte Folge von Stapeldateien leicht gelöst. Sie starten einfach

```
del_tree \tmp\test
```

und das Unterverzeichnis »\tmp\test« wird komplett mit allen weiteren Unterverzeichnissen und den darin enthaltenen Dateien gelöscht. Damit die Stapeldatei richtig funktioniert, benötigen Sie folgende MS-DOS-Dienstprogramme im Pfad:

```
tree
find
sort
edlin
attrib
```

Nach Studium dieses Beitrags haben Sie folgende Dateien, die rund um »del__tree.bat« Zusatzfunktionen anbieten:

```
del_tree.bat
del_tree.hlp
k_to_g.bat
xrd.bat
```

Alle beteiligten Stapeldateien müssen über den MS-DOS-Pfad zu erreichen sein. Außerdem müssen Sie in der zweiten Zeile von Listing 5 den Pfad ändern, in dem Sie die Hilfsdatei »del__tree.hlp« abgelegt haben.

Die Hauptgeheimnisse liegen in der Zeile 8 der Datei »del__tree.bat« (Listing 5). Der MS-DOS-Befehl »tree« liefert bekanntlich die Namen aller Unterverzeichnisse des aktuellen Laufwerks. Für unseren Zweck kommen jedoch nur diejenigen in Frage, die den Bestimmungspfad des zu löschenden Verzeichnisbaums enthalten. Also wird die Ausgabe von »tree« mit »find« gefiltert.

Damit der Filter »find« jedoch richtig funktioniert, muß der Bestimmungspfad groß geschrieben sein. Die notwendige Umwandlung in Großbuchstaben übernimmt die Stapeldatei »k__to__g.bat« (Listing 6) in Zeile 7. Diese Stapeldatei ist so allgemein formuliert, daß sie leicht auch für andere Zwecke eingesetzt werden kann. Eine als Parameter »%1« übergebene Zeichenkette wird in Großbuchstaben konvertiert und in der Umgebungsvariable »g« abgelegt.

Das Problem, daß Verzeichnisse nur von der tiefsten Ebene aus gelöscht werden können, löst das MS-DOS-Dienstprogramm »sort« mit dem Parameter »/r«. Dieser Parameter sorgt für eine umgekehrte Sortierung, wodurch die Unterverzeichnisse vor die Hauptverzeichnisse sortiert werden. Schließlich wird in den Zeilen 10 bis 13 geprüft, ob der vom Anwender eingegebene Pfad überhaupt existiert. Der Trick begründet sich in der Tatsache, daß sich eine Datei mit der Länge 0 Byte nicht kopieren läßt.

Nun werden die ausgewählten Verzeichnisse gelöscht. Dazu stellt »del__tree.bat« den Verzeichnissen einen Aufruf der Stapeldatei »xrd.bat« (Listing 7) voran. Dies geschieht durch die Replace-Funktion von »edlin« (Zeile 18), wobei die Hilfsdatei »del__tree.hlp« als Befehlseingabe für »edlin« dient. Die so generierte, temporäre Stapeldatei »rtree.bat« wird schließlich gestartet, und die Arbeit ist damit beendet.

Beim Anlegen der Hilfsdatei »del__tree.hlp« mit »edlin« müssen Sie den Parameter »/b« (für »binär«) angeben. Die Datei hat nur zwei Zeilen:

```
1rSuchweg:^Zcall xrd
e
```

Zuerst aber müssen Sie einen individuellen Test mit »tree« auf Ihrem PC durchführen. In der ersten Zeile von »del__tree.hlp« muß eventuell das Wort »Suchweg:« durch den entsprechenden Text, den »tree« bei Ihrer MS-DOS-Version vor jedem Verzeichnisnamen ausgibt, ersetzt werden. Bei englischen MS-DOS-Versionen lautet der Text meist »Path«. Das »^Z« in der ersten Zeile erhalten Sie über die Funktionstaste [F6]. Anschließend passen Sie in »del__tree.bat« in der zweiten Zeile noch den Pfad an, in dem Sie »del__tree.hlp« abgelegt haben.

Das Umwandlungsprogramm »k__to__g.bat« ist eigentlich ein eigenständiges Utility und wird in den Stapeldateien eingesetzt, in denen Sie groß geschriebene Parameter benötigen. »K__to__g.bat« wandelt nicht nur ein einzelnes Wort, sondern auch einen kompletten Satz einwandfrei in Großschreibung um, sofern dieser nicht die Zeichen »;«, »,«, » = « und »%« enthält. Es sei hier erwähnt, daß »k__to__g.bat« während seiner Arbeit nicht abgebrochen werden darf. Denn es besteht dann die Gefahr, daß die Umgebungsvariable »path« ihren Inhalt verliert. Sie können die Stapeldatei »del__tree.bat« etwas beschleunigen, wenn Sie den Aufruf von »k__to__g.bat« entfernen und den Parameter »%g%« in der Find-Anweisung direkt durch »%1« ersetzen. In diesem Fall müssen Sie den zu löschenden Pfad für »del__tree.bat« jedoch stets groß schreiben.

Zu der trickreichen Datei »k__to__g.bat« hier noch eine kurze Erklärung: Im ersten Durchlauf des Programms wird der umzuwandelnde Satz in Zeile 13 durch Einfügen von Semikolons in die Schreibweise der Umgebungsvariablen »path« umgewandelt, mit Hilfe von »path« in Großschrift konvertiert und schließlich im Umgebungsparameter »g« gespeichert. Wenn Sie mit dem Shareware-Kommandoprozessor »4DOS« arbeiten, müssen Sie auf »k__to__g.bat« ganz verzichten, denn dort arbeitet der Path-Befehl nicht auf die gewünschte Weise. Im zweiten Durchlauf, der durch Zeile 22 gestartet wird, entfernt die Zeile 14 wieder alle Semikolons und stellt das nun endgültige Ergebnis »g« zur Verfügung.
Das Programm »xrd.bat« (Listing 7) kann als eine erweiterte Funktion des normalen Rd-Befehls ebenfalls getrennt verwendet werden. Es löscht das als Parameter angegebene Einzelverzeichnis auf einen Schlag. Vorsichtshalber werden zuvor alle eventuell als »read only« markierten Dateien mit dem Attrib-Befehl zum Schreiben (und Löschen) freigegeben.
Das Programm »del__tree.bat« können Sie von jeder Stelle der Festplatte starten, ausgenommen natürlich von denjenigen Verzeichnissen aus, die Sie gerade löschen wollen. Um die volle Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, ist in der Zeile 18 durch den Suchbegriff »<Leerzeichen>%1« festgelegt, daß der Bestimmungspfad vom Hauptverzeichnis beginnend angegeben werden muß, also beispielsweise »\test\wegdamit«. Bedingt durch die Bildschirmausgabe des Tree-Befehls ist dabei eine Laufwerksangabe nicht erlaubt.
Wenn Sie nur »\« angeben, können Sie alle Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks auf einmal entfernen. Die Dateien im Hauptverzeichnis bleiben dabei erhalten.

(Dr. Zhiwei Yang/tr)

```
[1F1]    1: @ echo off
[CS3]    2: set del_tree=c:\tools
[217]    3: if exist %del_tree%\del_tree.hlp goto more
[VD5]    4: echo Hilfsdatei DEL_TREE.HLP im
[7W5]    5: echo Pfad %del_tree% nicht gefunden!
[5D1]    6: goto end
[LVØ]    7: :more
[FM3]    8: if not "%1"=="" goto begin
[6K7]    9: echo Syntax: %Ø [Verzeichnis ohne Laufwerk]
[266]   1Ø: echo Beispiel: %Ø \TEXTE\DOS4\PROFIS
[2K7]   11: echo Funktion: Quick-Delete Verzeichnisbaum
[5D1]   12: goto end
[HØ1]   13: :begin
[AC2]   14: call k_to_g %1
[KG5]   15: tree|find " %g%"|sort /R>rtree.bat
[A11]   16: set g=
[NW4]   17: copy rtree.bat rtree.tst >nul
[9M6]   18: if not exist rtree.tst echo %g% not found
[W65]   19: if not exist rtree.tst goto end
[L92]   2Ø: del rtree.tst
[5K6]   21: echo Folgende Verzeichnisse löschen?
[6P3]   22: type rtree.bat|more
[X17]   23: echo Löschen: [CR]  Abbrechen: [Ctrl-Brk]
[8P1]   24: pause >nul
[ZK7]   25: edlin rtree.bat <%del_tree%\del_tree.hlp >n
            ul
[762]   26: del rtree.bak
[PR1]   27: call rtree
[ZNØ]   28: :end
[K35]   29: if exist rtree.bat del rtree.bat
[W92]   3Ø: set del_tree=
```

Listing 5. Löschen von ganzen Unterverzeichnisbäumen samt allen darin enthaltenen Dateien und weiteren Unterverzeichnissen mit »del__tree.bat«

```
[1F1]    1: @ echo off
[FM3]    2: if not "%1"=="" goto begin
[7Z4]    3: echo Syntax: %Ø [Parameter...]
[RM5]    4: echo Funktion: Upcase-Umwandelung
[C16]    5: echo Ergebnis: Umgebungsparameter G
[5D1]    6: goto end
[HØ1]    7: :begin
[6V1]    8: set name=%Ø
[F71]    9: set g=%1
[BB1]   1Ø: :repeat
[GWØ]   11: shift
[PD3]   12: if "%1"=="" goto wandeln
[ZF3]   13: if "%hp%"=="" set g=%g%;%1
[C24]   14: if not "%hp%"=="" set g=%g% %1
[H22]   15: goto repeat
[ØD1]   16: :wandeln
[RP3]   17: if not "%hp%"=="" goto end
[362]   18: set hp=%path%
[591]   19: path=%g%
[HY1]   2Ø: set g=%path%
[342]   21: set path=%hp%
[X52]   22: call %name% %g%
[RH1]   23: set name=
[TA1]   24: set hp=
[ZNØ]   25: :end
```

Listing 6. »k__to__g.bat«, ein trickreiches Zusatzprogramm zu Listing 5 für die Umwandlung von Klein- in Großbuchstaben

```
[1F1]    1: @ echo off
[8X3]    2:   echo %1 wird gelöscht ...
[9E4]    3: if not exist %1\*.*  goto leer
[682]    4:   attrib -r %1\*.*
[L34]    5:   for %%f in (%1\*.*) do del %%f
[9E4]    6: if not exist %1\*.*  goto leer
[RV5]    7:   echo Es gibt versteckte Datei(en)...
[5D1]    8:   goto end
[NUØ]    9: :leer
[RLØ]   1Ø:   rd %1
[ZNØ]   11: :end
```

Listing 7. Die Hilfsstapeldatei »xrd.bat« wird von Listing 5 benötigt und löscht ein Unterverzeichnis mit allen darin enthaltenen Dateien

Toolboxen für Programmierer gesucht

Haben Sie eine Toolbox in C, Pascal, Basic, dBase, Clipper oder Assembler geschrieben? Beispielsweise schnelle, universelle Grafikroutinen, eine Textverarbeitungs- oder eine Datenbank-Toolbox? Dann sollten Sie sich schnellstmöglich mit uns in Verbindung setzen. Schicken Sie uns unverbindlich eine Diskette mit Ihrem Programm und einen Ausdruck der Dokumentation.
Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwender-Software erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Text- oder Listing-Datei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Adresse ist:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks für Anwender, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Anwender

Wenn Sie die folgenden Tips und Tricks zum Maßstab nehmen, verwenden fast alle Anwender das Textprogramm Word. Natürlich ist dem nicht so, aber die aktiven Leser sind bislang in der DOS eben von Word-Werkstätten verwöhnt worden. Dem setzen wir hier noch die Krone auf. dBase ist deshalb nur schwach vetreten – mit kleinen Tuning-Maßnahmen. Der Ventura Publisher 2.0 kann nach kleinen Eingriffen sogar die deutschen Anführungszeichen zu Papier bringen.

Postscript mit Word ohne Paragraphenzeichen?

Ein Anwender, der versucht, mit Word 4.0 ein Paragraphenzeichen (§) auf einem Postscript-Laserdrucker auszugeben, wird sich wundern, denn dies bereitet einige Schwierigkeiten. Der Fehler liegt aber nicht am vielgeschmähten Laserdrucker, sondern an der dafür erforderlichen Initialisierungsdatei, die je nach Drucker verschieden benannt ist. Der Fehler ist jedoch auszubügeln, sofern Sie einen Editor »zur Hand nehmen« und sich die Ini-Datei (etwa mit der Bezeichnung »applaser.ini«) vornehmen. In der Mitte der Datei finden Sie dann folgenden Eintrag:

```
/foreignvec [
124 /bullet
128 /Ccedilla
129 /udieresis
```

In diesem Bereich, der die Umsetzung der Sonderzeichen beschreibt, fehlt die Definition des benötigten Paragraphenzeichens. Zur Behebung des Fehlers ergänzen Sie nun die Datei mit der eingestreuten Zeile:

```
/foreignvec [
21 /section
124 /bullet
...
```

Nach dem Speichern dieser Datei und der nächsten Initialisierung des Laserdruckers wird das Paragraphenzeichen wie gewünscht ausgegeben.

(Ulf-D. Göbel/al)

Seitenformatierung mit Word bei Einzelblatteinzug

Manchmal gibt es bei der Verwendung eines Einzelblatteinzugs Probleme mit dem richtigen Seitenumbruch: Die letzte Zeile einer Seite erscheint auf einem neuen Blatt, und Word fordert Sie auf, erneut ein Blatt einzulegen. Die Lösung ist, den Anteil des Einzelblatteinzugs beim Einzug des Papiers im Seitenformat zu berücksichtigen. In

```
[F]ormat [B]ereich [S]eitenrand Seitenlänge: [...]
```

oder in Ihrer Druckformatvorlage müssen Sie also die – druckerspezifische – Einzugslänge von der Seitenlänge abziehen. Diese Einzugslänge entnehmen Sie dem Druckerhandbuch oder probieren es einfach selbst aus. Bei Einzügen von Epson beträgt dieser Anteil 0,8 cm, so daß Sie in diesem Fall Word als Seitenlänge 28,9 cm anstelle von 29,7 cm angeben.

(Roland Günther/al)

An- und Abführungszeichen in Ventura 2.0

In normalen Textverarbeitungsprogrammen werden An- und Abführungszeichen nicht unterschieden. Beim Ventura Publisher 2.0 läßt sich im Dialogfenster »Standardeinstellungen« unter »Automatische Anpassung« eine Konvertierung in unterschiedliche An- und Abführungszeichen herbeiführen. Leider entsprechen die so erzielten Zeichen nur der englischen Schreibweise – also hochstehende 66-Zeichen als Anführung, hochstehende 99-Zeichen als Abführung. Im Deutschen verwendet man aber als Anführung tiefstehende 99-Zeichen und hochstehende 66-Zeichen. Für Postscript-Ausgaben lassen sich diese Zeichen durch eine einfache Änderung der Datei »ps.pre« erzielen. Sie benötigen lediglich einen Editor, der Texte im ASCII-Format speichert.

Legen Sie vorsichtshalber von der Datei »ps2.pre« eine Kopie auf Diskette an. Laden Sie die Datei »ps2.pre« und suchen Sie die folgende Textstelle:

```
8#251 /quotedblleft 8#252 /quotedblright 8#253
/guilsingllеft
```

Ändern Sie das Wort »/quotedblleft« in »/quotedblbase« und das Wort »/quotedblright« in »/quotedblleft«. Die Zeile müßte dann so aussehen:

```
8#251 /quotedblbase 8#252 /quotedblleft 8#253
/guilsingllеft
```

Dann speichern Sie die Datei wieder. Von nun an druckt Ventura 2.0 auf Postscript-Ausgabegeräten immer die exakt richtigen An- und Abführungszeichen im deutschen Format.

(Leo Schragmann/al)

Textbaustein mit Steuerzeichen in Word

Es ist anscheinend nicht allgemein bekannt, daß sich Drucker unter Word auch direkt, unter Umgehung des Treibers, ansprechen lassen. Wer also die Mühe und den

Profi-Shareware

Tel 0911-338844

Fax 0911-338845

[ ] **MAH JONGG (VGA)** 1 Disk
Mah Jongg jetzt endlich auch in VGA-Qualität.

[ ] **VGA-GIRLS II (VGA)** 5 Disk
Mädchen, Mädchen, Mädchen ... nur für Erwachsene

[ ] **MENACE [EGA]** 1 Disk
Bekämpfen Sie Tiefsee-Ungeheuer mit einem U-Boot.

[ ] **CAPTAIN COMIC (EGA)** 1 Disk
The Adventures of Cpt. Comic at the Planet of Death.

[ ] **CYRUS (EGA)** 1 Disk
Perfektes Schachspiel in voller 3D Darstellung.

[ ] **3D-CHESS (CGA/HERC)** 1 Disk
Außergewöhnlich gutes Schachspiel !

[ ] **SPACEWAR (CGA/HERC)** 1 Disk
Zwei Raumschiffe bekämpfen sich mit Lasern und Raketen.

[ ] **MAH JONGG (CGA/HERC)** 1 Disk
Umsetzung des alten chinesischen Denkspieles.

[ ] **POPCORN (CGA)** 1 Disk
Eine phantastische Breakout-Variante mit hervorragender Animation, guter Grafik und gutem Sound.

[ ] **MIRAMAR (CGA)** 1 Disk
Miramar ist der beste Flugsimulator in der PD/Shareware

[ ] **DRACULA IN LONDON (CGA)** 1 Disk
Eines der besten Grafik-Adventures. Folgen Sie Van Helsing durch das nebelige London auf der Suche nach Graf Dracula.

[ ] **GAMES GALORE (CGA)** 1 Disk
Fahren Sie Panzer oder fliegen Sie wie F.v.Richthofen !

[ ] **QUANTOIDS OF THE NEBULOUS IV (CGA)** 1 Disk
Bestehen Sie im Weltall mit Ihrem Raumgleiter.

[ ] **QBERT & DIGDUG & BOUNCING BABIES (CGA)** 1 Disk
Spiele die jede Menge Spaß machen !

[ ] **SUPER PINBALL (CGA)** 1 Disk
5 ausgezeichnetes Flipperprogramme.

[ ] **BUSHIDO (CGA)** 1 Disk
Kämpfen Sie wie Bruce Lee gegen Samurai's und Ninja's. Mit deutscher Kurzanleitung!

[ ] **STRIKER (CGA)** 1 Disk
Fliegen Sie den Helicopter durch feindliches Gebiet. Mit deutscher Kurzanleitung!

[ ] **FORD SIMULATOR (CGA)** 1 Disk
Fahrsimulator für alle Ford Modelle. Mit deutscher Kurzanleitung!

[ ] **STRIP-POKER (CGA)** 1 Disk
Je besser Sie spielen, je mehr zeigen die Mädels !

[ ] **ASTROTIT (CGA)** 1 Disk
Ein etwas anzügliches Schießspiel.

[ ] **4DOS COMMAND.COM** 1 Disk
Ersetzen Sie Ihre COMMAND.COM durch 4DOS und Sie erleben völlig neue Möglichkeiten auf DOS-Ebene. Über 30 neue DOS-Befehle stehen Ihnen zur Verfügung z.B. integrierter LIST-Befehl (vergessen Sie TYPE) auch die bekannten DOS-Befehle sind nun wesentlich komfortabler! Es steht Ihnen eine Online-Hilfe zu jeder Funktion zur Verfügung. Kompatibel zu allen DOS-Versionen, spezielle Unterstützung von verschiedenen Grafikkarten und Rechnersystemen. Das interessanteste Systemprogramm des Jahres!

[ ] **HARDWARE TEST** 1 Disk
Eine Sammlung informativer Testprogramme die keinem Interessenten fehlen sollten, für Händler und Käufer gleichermaßen. Sie erhalten Waitstate-Info Ihres Rechners, den bekannte CORE-Test für Zugriffsgeschwindigkeit und Datendurchsatz Ihrer Festplatte, einem Norton-Faktor kompatiblen Benchmarkwert etc.

[ ] **DISKETTEN-MANAGER** 1 Disk
Endlich Ordnung im Disketten-Archiv. Legen Sie Ihre aufzunehmende Diskette in Laufwerk A und das Programm wird alle Dateien und Informationen selbstständig einlesen. Auch einzelne daten innerhalb ARC Dateien werden erkannt ohne diese zu entpacken. Sie erhalten hier eine komfortable Möglichkeit zur Verwaltung Ihres Bestandes.

[ ] **PROCOMM V2.43** 1 Disk
Neueste Version des weltbekannten DFÜ-Programmes.

[ ] **AS-EASY-AS V4** 1 Disk
Tabellenkalkulation wie sie sein soll, kompatibel zum Lotus 1-2-3 Standard, mit Grafik. Incl. ausführlicher deutscher Kurzanleitung !

[ ] **ROB CLIP** 1 Disk
Toolkit für Clipper S'87 Programmierer (Source)

[ ] **CLIPPER LIBRARY II** 3 Disk
Eine Library-Sammlung für Clipper S'87.

[ ] **CLIPPER TOOLS**
Wir führen 30 brandneue Disketten vollgefüllt mit diversen Library's, UDF-Sammlungen, Source-Code Programmen etc. rein für Clipper Sommer 87 (Eigener US-Import) Die Disketten sind alle archiviert und entsprechen ca. 70 dearchivierten Disketten.
Paketpreis: DM 149,-

[ ] **WAMPUM V3.3S** 1 Disk
Neue, archivierte, Version des bekannten dBase III+ Clone's.

[ ] **WINDOW BOSS** 2 Disk
C-Tools für Profis, daß beste Produkt seiner Klasse. Zeigt die Implementierung von komfortablen Pop-Up-Menues und Bildschirmfenstern in Turbo-C, Quick-C und MS-C.

[ ] **A86/D86** 1 Disk
Kompletter Macroassembler und Debugger.

[ ] **OPTIKS V2.15** 2 Disk
Neue überarbeitete Version mit zahlreichen neuen Feature's und vielen vorgefertigten Grafiken ! Ua. wird jetzt der Assembler Source-Code von vielen Konvertierungsprogrammen mitgeliefert. Eines der interessantesten Zeichenprogramme, das derzeit erhältlich ist. Es werden alle Grafikkarten unterstützt, Hauptspeicherunterstützung bis 4 MB. Bedienbar mit und ohne Maus, sowie Unterstützung von IBM, Epson und Laserdruckern. Optiks liest über 25 verschiedene Formate wie z.B. Paintbrush, Fontasy, IMG, TIFF, GEM, PIC, FPubl.

[ ] **DANCAD3D** 2 Disk
Dreidimensionales CAD-System mit Animation. Unterstützt zahlreiche Drucker und Herculeskarte.

[ ] **GRASP V1.1 (CGA/HERC/EGA)** 3 Disk
Graphic Animation System for Professionals ...
Die perfekte Art eigene Slide-Shows mit Animation zu erstellen. Mit Runtime-Modul auch eigenständig lauffähig.

[ ] **EASY PRESENTATION GRAPHICS** 3 Disk
Umfangreiches 3D-Businessgrafik Programm, stellt 12 Darstellungsarten, wie Tortendiagramm etc. zur Verfügung. CGA/EGA/HERC/VGA Support sowie umfangreichster Druckersupport.

[ ] **BRADFORD FONTS V2.04** 1 Disk
"Fast schon ein Publisher" dieses Programm eignet sich sich um ASCII und Wordstar-Dateien komfortabel auszudrucken. Mit deutscher Kurzanleitung!

[ ] **LQ-PRINT V2.32** 1 Disk
Zaubert aus Ihrem 9-Nadeldrucker echte Briefqualität (LetterQuality). Verschiedene Schrifttarten werden zur Verfügung gestellt. Auch für 24-Nadler geeignet.

[ ] **FORM MASTER** 1 Disk
Formulargenerator zum entwerfen von eigenen Formularen, unterstützt deutsche Umlaute (mit deutscher Programmhilfe).

[ ] **LIGHTNING PRESS (CGA/HERC)** 1 Disk
Tolles Grafikdruckprogramm, eignet sich besonders für Grußkarten, Briefköpfe, Einladungen etc. Mit deutscher Kurzanleitung!

[ ] **LIGHTNING PRESS GRAPHIC BOX** 5 Disk
Grafiksammlung für Lightning Press oder Printmaster.

[ ] **LIGHTNING PRESS GRAPHIC BOX II** 4 Disk
Weitere Grafiken + Labelprogramm für Lightning Press.

[ ] **FIRST PUBLISHER FONTS** 3 Disk
Viele Schriftzeichensätze für Ihren First Publisher.

[ ] **FIRST PUBLISHER PICTURES** 6 Disk
Bildersammlung für Ihren First Publisher.

[ ] **VENTURA-GEM PICTURES & CLIPARTS** 2 Disk
Bildersammlung für GEM und Ventura-Publisher.

[ ] **MS-WINDOWS PROGRAMME** 3 Disk
Sammlung verschiedener Programme die unter Microsoft-Windows arbeiten, z.B. SHELL, Filelister, Menüprogramme (gearcte Disk's)

[ ] **PCX-BILDERSAMMLUNG** 5 Disk

[ ] **AUTOMENUE V4.5 & TREEVIEW** 1 Disk
Ausgezeichnetes Menüprogramm mit Mausbedienung.

[ ] **VIRUS-SCAN** 1 Disk
Ein absolutes SUPER PROGRAMM ! SCAN überprüft Disk und Harddisk auf über 50 bekannte Viren wie z.B. Lisbon, Jerusalem, Pentagon etc. Geben Sie einfach SCAN C: ein und die Festplatte wird in wenigen Sekunden nach Viren überprüft. Auf der Diskette befindet sich ebenfalls eine detalierte Beschreibung welchen Schaden die jeweiligen Viren anrichten. Dieses Programm sollten Sie wirklich haben !

[ ] **FLU-SHOT PLUS V1.7** 1 Disk
Neue Version - Schützen Sie Ihren PC mit dem vermutlich besten Anti-Virus-Programm das derzeit erhältlich ist. Holen Sie sich Flu-Shot-Plus, bevor sich Ihr PC etwas anderes holt.

[ ] **LHARC** 1 Disk
Äußerst effektives Kompressionsprogramm (Public Domain).

[ ] **ARC-UTILITIES V3.61** 1 Disk
Komprimiert und erstellt ablauffähige EXE-Dateien.

[ ] **ARC-MASTER** 1 Disk
Bedienerfreundliche Benutzeroberfläche für obige ARC-Utilities.

DEUTSCHE PROGRAMME

[ ] **KLICK-UP** 1 Disk
Das Universalprogramm im Hintergrund ! Ein speicherresidentes Programm, das auf minimalen Raum alles bereithält, was man bei der täglichen Arbeit am Schreibtisch braucht z.B. Adressverwaltung Taschenrechner - Tastaturmakros - Dateiverwaltung - Terminkalender - Texteditor - Ein neues tolles deutsches Shareware-Programm !

[ ] **PC-SCHREIB** 1 Disk
Schreibmaschinenlernprogramm für das Selbststudium.

[ ] **DER BUCHHALTER V1.2** 3 Disk
Dieses Buchhaltungssystem stellt eine neue Dimension in Qualtiät und Umfang dar. Es wird unterschieden ob Sie als Gewerbetreibender, oHG, GmbH etc. arbeiten, der volle DATEV-Kontenrahmen ist bereits integriert etc. ...und plötzlich macht die Buchhaltung Spaß !

[ ] **FINANZVORSORGE** 1 Disk
Dieses Programm eignet sich zur Berechnung von Finanzierungen, Kapitalaufbauplänen und Altersversorgungen. Einsatz findet dieses Programm bei Unternehmens-/Finanz-/Versicherungsberatungen. Mit integrierter Kundenverwaltung. Hallo Herr (Laptop) Kaiser !

[ ] **BÜRO-MANAGER** 2 Disk
Ein voll integriertes Geschäftspaket mit Faktura, Mahnwesen, FiBu, Artikelverwaltung, Statistik, Provisionsabrechnung etc.

[ ] **FAKTURA FORTE PLUS** 1 Disk
Neue Version des schnellen Fakturierungsprogrammes in der neuen Version ist u.a. eine Artikelverwaltung, eine Textverarbeitung und ein Kassenbuch enthalten.

[ ] **CTO-EHO V4S + CTO-EA V3S** 2 Disk
Die neueste Version der weitverbreiteten Einzelhandelsorganisationsprogrammes ist mit der vorherigen Version kaum vergleichbar. Es wurde eine Fülle von neuen Optionen implementiert u.a. können jetzt eingehende Zahlungen in die CTO EA3S automatisch übernommen werden. Sie erhalten somit ein leistungsfähiges Komplettpaket. Selbstverständlich können beide Programme auch einzeln eingesetzt werden. Beide Programme arbeiten mit Fremdwährungen und sind somit auch im Ausland einsetzbar. Beide Programme werden mit ausführlicher Hilfe und kompletten Handbüchern auf Diskette ausgeliefert und sind nicht in Ihrer Funktion eingeschränkt.

[ ] **NYET II (TETRIS) V2.1** 1 Disk
Neue Version - Dieses Programm dürfte derzeit das beste deutschsprachige Spielprogramm sein. Bei NYET II handelt es sich um das Nachfolgeprodukt des prämierten TETRIS. Lauffähig auf alle Grafikkarten. Vorsicht absolute Suchtgefahr!

[ ] **T/BUCH V1.01 (GEM/3-BUCHHALTUNG)** 1 Disk
Neue Version - Buchhaltungsprogramm für Kleinbetriebe und Freiberufler. Sie können den Kontenrahmen völlig frei definieren. Laufende Gewinn- und Verlustrechnung, automatische Steuerbuchung etc. Das System läuft mit doppelter Buchführung. **Das erste deutsche Sharewareprodukt das unter GEM/3 programmiert wurde !**

[ ] **VGA-MEMORY (VGA)** 1 Disk
Das grafische Vergnügen ... Umsetzung des Kartenspiels Memory.

[ ] **ARTIKEL-FIX** 1 Disk
Ein schnelles Literaturverwaltungsprogramm. Dieses Programm wurde bereits in der WDR-Sendung "Computerclub" vorgestellt.

[ ] **EGA-PUZZLE (EGA)** 1 Disk
Ein tolles Puzzlespiel aus deutschen Landen. Sie können neben vielen Funktionen auch den Schwierigkeitsgrad selbst bestimmen. Als Puzzlebild werden Fred Feuerstein & Wilma dargestellt. Mit Maus-Support. Ein "MUSS" für jeden EGA-Karten Besitzer.

[ ] **MASK STAR V5.0** 1 Disk
Der leistungsstärkste deutsche Maskengenerator für alle Turbo Pascal Programmierer (V4.0/5.0). Voller Funktionsumfang auch in der Shareware-Version.

[ ] **CLIPPER DESKTOP MODULE** 1 Disk
Die Obj-Dateien können ohne großen Programmieraufwand zu Ihren Clipper-Applikationen hinzu gefügt werden. Alle geöffneten Fenster sind frei am Bildschirm verschiebbar. Es steht Ihnen ein Taschenrechner, ein Monatskalender, ein aussagefähiger Trace, ein Farbauswahlsystem etc. zur Verfügung. **Als alleiniger Distributor bieten wir auch die Quellcodeversion (DM 49,-) an.**

[ ] **ES-TOOLS** 1 Disk
5 echte Powertools für Clipper-Programmierer, z.B. Ausnutzung aller Suchmodi in einer Funktion, komfortable Browsefunktion, ANDOR-NOT()-Funktion etc.

[ ] **ALL-AUF V4.0** 1 Disk
Neue Version - Ein universelles und sehr gutes Aufkleberprogramm erstellt von Adressaufkleber, Diskettenlabels z.B. werden alle Dateien auf Label gedruckt. Unterstützt die beiden gängigsten Aufklebergrößen und die beiden gängigsten Druckertypen IBM/Epson.

[ ] **RW-MENU V1.1** 1 Disk
RW-Menu ist die neueste Entwicklung von Shareware-Profi R.Wachtmann. Benutzeroberfläche im SAA-Standard, Pulldown-Menüs, Tastatur/Maussteuerung, Online-Handbuch...Spitze !

[ ] **RW-FILE V3.2** 1 Disk
Dateiprogramme das sich zur Verwaltung beliebiger Datenbestände eignet. RW-File sollte in keiner Diskettenbox fehlen ...ein deutsches Standardwerk !

[ ] **RW-BUCH V2.2** 1 Disk
Beliebt und perfekt ist dieses Buchhaltungsprogramm !

[ ] **RW-KASSE V1.1** 1 Disk
Kassenbuchprogramm für jeglichen Kaufmann !

[ ] **CASCADE V3.14** 2 Disk
CAD a'la Carte, neu überarbeitete Version des deutschen CAD-Shareware Renners, läuft auf allen Grafikkarten.

[ ] **MATHE-ASS V6** 1 Disk
Eine riesige Sammlung von mathematischen Routinen, von Primzahlen bis Matrizeninversion alles enthalten. Für Schüler und Lehrer gleichermaßen geeignet.

[ ] **KONTO-MANAGER** 1 Disk
Dieses Programm ermöglicht die einfache und zugleich komfortable Verwaltung von Girokonten Sparbüchern, Kassenbüchern etc.

[ ] **FB-TRANSLATOR V3.0** 1 Disk
Neue Version - Translator übersetzt englische Texte wie Programmbeschreibungen. Ein spezielles Wörterbuch mit Begriffen aus der Computerwelt ist enthalten.

[ ] **BTX-DECODER von IMR** 1 Disk
Gute Handhabung zeichnet diesen Software-Decoder aus.

[ ] **GS-AUFTRAG V1.45** 1 Disk
Umfangreiche Auftragsbearbeitung mit komfortabler Adress- und Lagerverwaltung, Fakturierung und Statistiken. Shareware wie Sie sein soll ...

[ ] **GS-ADRESS V1.43** 1 Disk
Tolle Adressverwaltung mit integrierter Textverarbeitung.

[ ] **GS-ORTE V1.20** 1 Disk
Postleitzahlen und Ortsverzeichnis der BRD.

[ ] **GS-MENUE V3.10** 1 Disk
Ein Menueprogramm der absoluten Spitzenklasse.

[ ] **PC-TUTOR** 1 Disk
Ideales MS-DOS Lernprogramm für PC-Einsteiger

Weitere TOP-Angebote !

AMARIS BTX/2 Light dt. **DM 39,-**
AMARIS BTX/2 V24/Ak-Koppler dt. **DM 199,-**
AMARIS BTX/2 DBT03 Modem dt. **DM 299.-**
Deutschlands meistgekaufter BTX-Decoder !
BTX-Handbuch dt. incl. Decoder-Gutschein DM 24,80
DR DOS V3.41 dt. **DM 139.-**
DR DOS ist mehr als eine Betriebssystem Alternative !
TEXTMAKER V2.01 dt. **DM 209.-**
Die neue Dimension der Textverarbeitung !

LEISURE SUIT LARRY III
DM 99,90

... und wieder lockt das Weib !
Das derzeit beste Spielprogramm !
Unterstützt CGA/HERC/EGA/VGA !

SYSTHEMA

FluShot+ / AutomenuV4.5
Lightning Press / Treeview
je DM 16,80
GS-Auftrag / Alt / MegaCad
je DM 19,80

Bücher

PD-PAKET

20 Disketten
Ihrer
freien Wahl

20 Disk DM 99.-

TOP Lieferkonditionen !

- 5 1/4" Format - Einzelpreis DM 7.- / Disk
- 3 1/2" Format - Aufpreis DM 3.- / Disk
- Vorkasse - versandkostenfrei!
- Nachnahme - Versandkosten DM 7.50

Selbstverständlich können Sie Ihre Bestellung in unserem Ladengeschäft sofort abholen !

Pfohl & Partner Software GmbH, Äußere Großweidenmühlstr. 23, 8500 Nürnberg 90

Aufwand scheut, die Treiber direkt (Diskette neditor) oder über »Makeprd« umzuprogrammieren (was ja auch nicht ganz risikolos ist), kann einfach die entsprechende Druckersequenz direkt in den Text miteingeben. So führt etwa die Eingabe von

```
[Ctrl-Alt-27][w]
```

beim Epson LQ-500 zu einem doppelt hohen Ausdruck. Da der Drucker diese Eingabe als Steuersequenz interpretiert, wird sie nicht mitausgedruckt. Vergessen Sie aber nicht, wieder auf »normal« zu schalten. Da diese Eingaben nicht verborgen formatiert werden dürfen, können sich unter Umständen die Abstände zwischen den Wörtern verändern. Zur Formatierung (etwa »shadow-outline-doppelthoch«) eines ganzen Satzes oder Abschnitts eignet sich diese Methode allemal.

Um etwa beim Star NL-10 »doppelthoch« auszuschalten, muß das ASCII-Zeichen »Null« übergeben werden. Mit einem Textbaustein in Word können Sie in dem Befehl »ESC h 0« die »Null« eingeben, die sonst über die Tastatur unerreichbar ist. Den Textbaustein erzeugen Sie folgendermaßen: In Word schreiben Sie zum Test

```
[Alt-27]h[Alt-1] doppelt [Alt-27]h[Leerzeichen] normal
```

und speichern unformatiert ab. In dieser Datei überschreiben Sie mit einem Diskettenmonitor (etwa PC-Tools, 1dirplus,...) das Leerzeichen (ASCII-20) mit 00.

Wieder in Word, kopieren Sie diese Stelle in einen Textbaustein und nennen diesen »dh«. Wiederum sollten Sie nicht vergessen, den Textbaustein zu speichern.

Für alle Druckersteuerbefehle, bei denen Sie ASCII-0 brauchen, können Sie nun den Textbaustein mit »dh [F3]« aufrufen.

(Wolf Wobbe/Heidi u. Manfred Stork/al)

Wörterbuchtip zu Word

Nach Fertigstellung eines unter Word eingegebenen Textes wird von vielen Anwendern vor der Formatierung meist die Rechtschreibprüfung vorgenommen. In der Eile kommt es vor, daß ein »nicht bekanntes« Wort – weil falsch geschrieben – in das Wörterbuch aufgenommen wird ([A]ufnehmen [Enter]), anstatt es zu korrigieren. Ein »Undo«, ein Rückgängigmachen also, gibt es nur durch Abbruch der Rechtschreibprüfung ([Esc]). Sind jedoch nach beendeter Textprüfung die Änderungen übernommen und die neuen Wörter in das Wörterbuch aufgenommen worden, steht das falsch geschriebene Wort als Referenz im Wörterbuch. Daß dies sehr peinliche Folgen haben kann, versteht sich von selbst, vor allem bei Wörtern, die der Anwender gerne falsch schreibt – etwa das Wort »Kalkualtion« statt »Kalkulation«. Da die neuen Wörter nicht im Hauptwörterbuch »spell-ge«, sondern in »updat-ge.cmp« abgelegt werden, ist durch eine erneute Installation des Hauptwörterbuchs von der Originaldiskette nichts gewonnen. Abhilfe schafft aber

```
[Esc] [Ü]bertragen [L]aden Dateiname: [updat-ge.cmp]
```

wonach Sie die aufgenommenen Wörter nun prüfen, ergänzen und korrigieren können. Anschließend müssen Sie natürlich wieder speichern.

(Norbert A. Przesang/al)

Word mit Chart-Grafiken

Mit Word 4.0 lassen sich Grafiken beim Ausdruck in den Text einbinden. Allerdings können nur Druckdateien eingefügt werden. Diese dürfen nicht die Druckervoreinstellungen verändern. Bei Druckdateien, die mit Chart 2.02 über den Befehl »Druck Platte/Diskette« erzeugt werden, wird aber immer ein Drucker-Reset und ein Seitenvorschub ausgeführt. Die erste – aber mitunter umständliche – Methode, diese Drucksteuerzeichen zu eliminieren, ist das Bearbeiten jeder Grafikdruckdatei mit einem Debugger. Bei häufigem Gebrauch von Chart-Diagrammen in Word ist jedoch das Verändern der Chart-Druckertreiber zu empfehlen. Die Veränderungen für Epson-Drucker (und Kompatible) sind im folgenden angegeben. Die Steuercodes für »Reset« (1B40) und »Seitenvorschub« (0C) werden in dem Treiber »epson.gpd« ersetzt durch »Druckkopf zum linken Rand« (1B3C) und »Wagenrücklauf« (0D). Insgesamt nehmen die Eingaben in den Debugger folgende Gestalt an:

```
debug epson.gpd
e 38a
3c
e 395
0d
e 397
3c
n epswrd.gpd
w
q
```

Wenn andere Druckertreiber benutzt werden, müssen Sie die entsprechenden Adressen selbst suchen. Diese befinden sich meistens am Ende der Datei hinter dem Dateinamen.

Über den Chart-Befehl »Druck Ausgabe« wird der neue Druckertreiber »epswrd.gpd« angewählt, das Ausgabeformat mit dem Befehl »Druck Optionen« festgelegt und die Druckdatei mit dem Befehl »Druck Platte/Diskette« erzeugt. In den Word-Text wird die folgende Zeile als eigener Absatz eingefügt und als verborgener Text formatiert:

```
.G.dateiname;höhe [Enter]
```

Bei 24-Nadel-Druckern läßt sich die Druckqualität durch einen 24-Nadel-Treiber (Listing in DOS 5'88 und Ergänzung in DOS 8'88) entscheidend verbessern.

Word 5.0 hat nicht weniger Probleme, Chart-Grafiken zu übernehmen. Für Chart 3.0 etwa muß als Druckertreiber der HP-Color-Pro angewählt werden. Sodann muß die Grafik – vor allem bei Tortengrafiken – »von Hand« schraffiert werden, weil es sonst in Word nur einen einzigen schwarzen Kreis gibt. Erst danach kann die Grafik mit »Druck Platte/Diskette« gespeichert werden. Nun allerdings läßt sich die so gewonnene Grafik als HPGL-Datei in Word 5.0 einlesen. Ein enormer Aufwand wohlgemerkt, um von einem Microsoft-Produkt zum nächsten zu transferieren: 15 Minuten sind allemal vergangen.

(Eberhard Fehling/Florian Trippen/al)

Word-Serienbrief mit korrekter Anrede

Die in der DOS 12'89 vorgeschlagene Lösung für die korrekte Anrede im Word-Serienbrief hat eine nochmalige Verbesserung erfahren. Sie speichern die Anrede nicht mit den geschlechtsspezifischen Endungen von »Sehr geehrt« (also etwa »er Herr«), sondern wie gewohnt als »Herr«, »Frau« oder »Fräulein«. Im Brief selbst können Sie dann die Anrede auch ganz normal schon in der Adresse verwenden:

```
«Steuerdatei datei.txt»
«Anrede»«AWENN Anrede = "Herr"»n«EWENN»
«Vorname» «Name»
«Straße»
«PLZ» «Stadt»
```

wobei aus dem »Herr« ein »Herrn« gemacht wird. Die Briefanrede gestaltet sich ganz folgerichtig als konditional:

```
Sehr geehrte«AWENN Anrede = "Herr"»r «EWENN»«AWENN Anrede =
"Fräulein"»s «EWENN» «Anrede» «Name»,
```

TYPOGRAFICA®

DIE NEUE GESTALTUNGSFREIHEIT IM DESKTOP PUBLISHING

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 8, Stand C36/D39

Typografica – das ist eine Vielzahl hervorragender Schriften für Desktop Publishing Programme zur professionellen Textgestaltung auf Bildschirm und Drucker. Typografica – das sind die interessantesten Schriften zu erschwinglichen Preisen, mit vielen Vorteilen:

Mit dem intelligenten und äußerst schnellen Schriftengenerator lassen sich denkbar einfach beliebige Schriftgrößen (abhängig von Anwendung und Drucker) in Abständen von einhundertstel Punkt erzeugen. Auch Laufweitenänderungen zwischen 25% und 200% sind problemlos möglich. Typografica-Schriften sind kompatibel zu allen gängigen Software-Paketen unter Windows* und Gem/3* oder HP SoftFonts*, wie z.B. Xerox Ventura* (1.1 und 2.0), Aldus PageMaker* oder Timeworks Publisher*.

Typografica unterstützt unter Windows* und Gem/3* alle gängigen Grafikstandards wie VGA, CGA, EGA und Hercules sowie alle Standarddrucker, einschließlich 9- und 24-Nadeldrucker, Laser und InkJet.

Eine Typografica-Schriftfamilie kostet DM 125,-. Lieferbar sind derzeit: ITC Avant Garde*, ITC Bookman*, Century Schoolbook, Courier, Symbol, Palermo, Sans, Sans Narrow, Serif, ITC Zapf Chancery* und ITC Zapf Dingbats*.

*Alle Warenzeichen werden anerkannt. Typografica ist ein Warenzeichen der GST Software Products Ltd.

SchneiderData

Liebigstraße 11, D-8050 Freising, Tel. 08161/28 77

Natürlich sind diese beiden Zeilen ohne [Enter] – also am Stück – einzugeben. Die Wortzwischenräume sind dabei ebenfalls von großer Bedeutung. Schreiben Sie dagegen an Freunde, haben Sie zwischen »Lieber«, »Liebe« und »Liebes« zu unterscheiden - die Logik bleibt dieselbe. Für die Mehrzahl (»Damen und Herren«) ist eine weitere Abfrage einzuflechten. In der Adreßanrede beziehungsweise in der Datenbank ist etwa auf »Firma« zurückzugreifen (oder auf »Gruppe«), während Sie in der Briefanrede dafür dann »Damen und Herren« plazieren.

```
Sehr geehrte«AWENN Anrede = "Herr"»r «Anrede»
«Name»«EWENN»«AWENN Anrede = "Fräulein"»s «Anrede»
«Name»«EWENN»«AWENN Anrede = "Firma"» Damen und Herren«EWENN»
```

Die Steuerdatei hat diesbezügliche Felder und entspricht etwa der Tabelle.

(Kurt Peter Müller/al)

Anrede	Vorname	Name	Straße	PLZ	Stadt	...
Herr	Karl	Huber	Erlenweg 5	6789	Butzenhausen	...
Frau	Bärbel	Kuchel-meister	Bergstr. 7	7000	Stuttgart	...
Fräulein	Christine	Braig	Steige 7	7969	Repperweiler	...
Firma	Weißnix	GmbH	Unterm Strich 12	4000	Düsseldorf	

Tabelle. So könnte eine Datenbank für den Word-Serienbrief aussehen

Aktivanzeige bei Seitenausstieg von Word

Word ist ein so umfangreiches Programm, daß Sie kaum mit residenten Programmen im Hintergrund arbeiten können. Meist duldet es gar nicht, daß Sie diese Programme an ihm vorbei aktivieren. Oder Sie möchten schlicht zwischendurch ein anderes Programm aufrufen. Über die Befehle »[B]ibliothek [B]etriebssystem« gelingt dies ja bekanntlich. Aber wie es die Hektik will, Sie vergessen nach ein paar Minuten im Fremdprogramm, daß Sie ja noch Word geladen haben. Oder ein wohlmeinender Kollege schaltet das Gerät ab, in der Meinung, dies auf MS-DOS-Ebene unbeschadet tun zu können. Natürlich gilt dies bei allen Programmen, die einen Querausstieg auf die MS-DOS-Ebene zulassen.

Eine warnende Meldung würde da schon helfen, die zumindest am MS-DOS-Prompt den Hinweis auf das noch geladene Programm enthält.

Bei geladenem Ansi-Treiber empfiehlt sich demzufolge, den Aufruf von Word in einer Stapeldatei unterzubringen, die etwa so aussieht:

```
echo off
prompt $h$e[1m[Word aktiv]$e[0m$_$p$g
cd \word
word
...
```

Diese Gedächtnisstütze kostet Sie denn auch bis auf den Ansi-Treiber keinen wichtigen Platz im Arbeitsspeicher. Den Treiber aktivieren Sie in der »config.sys« mit der Zeile

```
device=\ansi.sys
```

wobei Sie den Systemtreiber im Hauptverzeichnis unterbringen.

(Werner G. Maier/al)

Word verlangt permanent »Speichern«

Sie arbeiten in Word an langen Texten oder ersetzen in diesen mehrfach vorkommende Zeichen. Vor allem in Word 4.0 überrascht Sie dann die Meldung »Speichern«. Auch wenn Sie dieser Aufforderung nachgekommen sind, kann es passieren, daß die Meldung Sie weiterhin begleitet. Word kann nämlich mitunter seinen Arbeitsspeicher nicht richtig reorganisieren. Dann ist es besser – statt mit ungewissem Ausgang weiterzuarbeiten – das Programm zu verlassen (natürlich nach dem Speichern) und mit dem Befehl

```
word /l
```

wieder zu starten. Das »l« als Parameter bewirkt, daß Sie exakt an der Stelle weiterarbeiten können, an der Sie Word verlassen haben – also mit der entsprechend geladenen Datei und mit dem Cursor an der Stelle, an der Sie ihn zuletzt plaziert haben – natürlich ohne die störende Speichern-Meldung.

(Gaby Wild/al)

Einfache Tuning-Maßnahmen für dBase

Werden mit dBase größere Datenmengen verwaltet, kommt es häufig vor, daß die Ausführung bestimmter Befehle zu lange dauert. Dem kann manchmal schon mit recht einfachen Tuning-Maßnahmen abgeholfen werden, die zu erstaunlich guten Ergebnissen führen.

So kann es beispielsweise sinnvoll sein, mehrere Append-Befehle zu einem einzigen Befehl zusammenzuführen, indem die einzelnen For-Bedingungen verknüpft werden. Dies geschieht mit Hilfe des Vergleichsoperators ».or.«. Da bei jedem Append-Befehl die gesamte Datenbank durchsucht wird, ergibt sich durch die Zusammensetzung der Befehle ein deutlicher Geschwindigkeitsvorteil. Es sind also etwa die Befehle:

```
append from kunden for plz = "2000"
append from kunden for plz = "4000"
append from kunden for plz = "8000"
```

zu ändern in:

```
append from kunden for plz = "2000";
 .or. plz = "4000";
 .or. plz = "8000"
```

Dieses Vorgehen läßt sich ebenfalls anwenden auf:

- Delete .. for .. ,
- Copy to .. for.. ,
- Replace .. with .. for .. , etc.

Ein dankbares Opfer bei der Durchführung von Tuning-Maßnahmen ist der Replace-Befehl. Da dem zu ersetzenden Feld nur ein einziger Wert, in Abhängigkeit der For-Klausel, zugewiesen werden kann, muß der Befehl auf das gleiche Feld oft mehrmals abgesetzt werden. Bei der Benutzung des Iif-Befehls (Immediate-IF) kann dieses Problem umgangen werden. Statt der Befehle:

```
replace rabatt with 20 for umsatz >= 50000
replace rabatt with 15 for umsatz < 50000;
 .and. umsatz >= 25000
replace rabatt with 10 for umsatz < 25000
```

kann man schreiben:

```
replace all rabatt with;
 iif(umsatz => 50000, 20, iif(umsatz < 25000, 10, 15))
```

Die Zeitersparnisse können hierbei, je nach Schnelligkeit der Festplatte und Satzlänge der Datenbank, 30 bis 40 Prozent betragen – und dies ist nicht schlecht für diese minimalen Korrekturen.

(Thomas Müller/al)

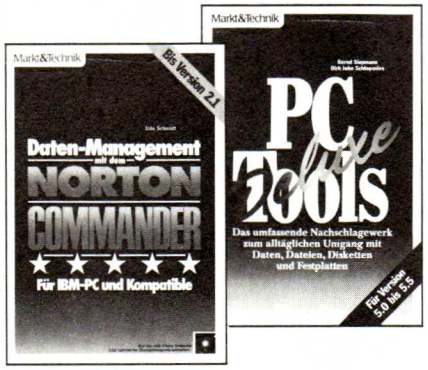
EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

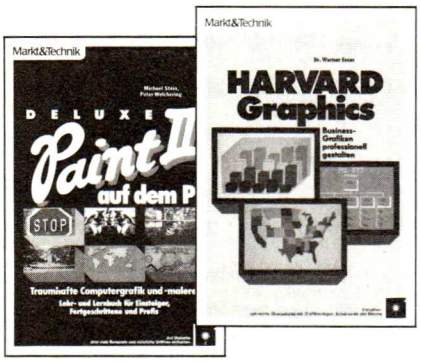
HANNOVER MESSE CeBIT'90 Halle 8 EG F 26

Markt&Technik



Udo Schmidt
Daten-Management
mit dem Norton Commander
für IBM-PC und Kompatible
Seiten 234
Bestell-Nr. 90311
DM 49,–

Bernd Siepmann
Dirk John Schlopsnies
PC Tools Deluxe
Das umfassende Nachschlagewerk zum alltäglichen Umgang mit Daten, Dateien, Disketten und Festplatten
Seiten 466
Bestell-Nr. 90317
DM 49,–

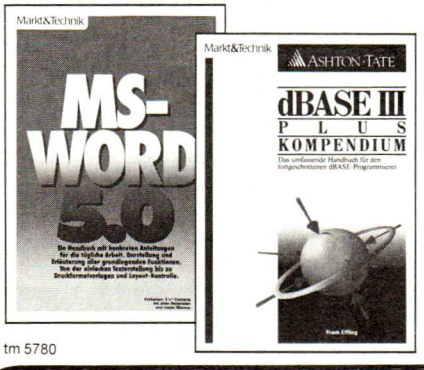


Michael Stein,
Peter Welchering
Deluxe Paint II auf dem PC
Traumhafte Computergrafik und -malerei
Lehr- und Lernbuch für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis
Seiten ca. 250
Bestell-Nr. 90762
DM 59,–

Dr. Werner Esser
Harvard Graphics
Business-Grafiken professionell gestalten
Seiten 356
Bestell-Nr. 90306
DM 69,–

Justus Noll
Midi auf dem PC XT/AT
Einführung, Programme, C-Programmiertips und Hardware-Bastelleien
Seiten ca. 250
Bestell-Nr. 90809
DM 119,–

Peter W. Arps
Clipper Toolbox
Band 1
112 Funktionen und 5 Hilfsprogramme für den Einsatz unter Clipper. Funktionen für: Zahlenumwandlung, Mathematik, Datum und Zeit, Windowing, Stings, Anzeige, Eingabe und Auswahl, Status-Ermittlung
Seiten 129
Bestell-Nr. 90232
DM 98,–



Jens Kirschbaum
MS-WORD 5.0
Handbuch mit konkreten Anleitungen für die tägliche Arbeit. Darstellung und Erläuterung aller grundlegenden Funktionen. Von der einfachen Texterstellung bis zu Druckformatvorlagen und Layout-Kontrolle.
Seiten 413
Bestell-Nr. 90795
DM 69,–

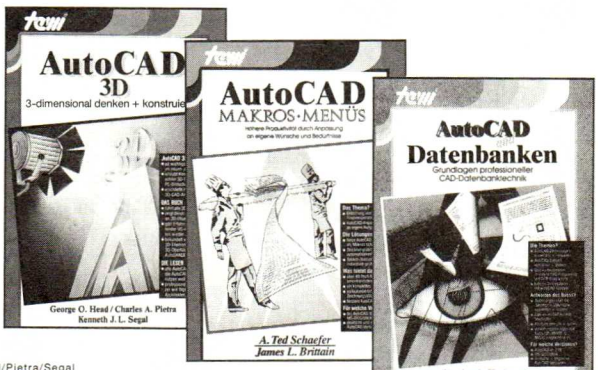
Frank Effling
dBase III Plus Kompendium
Das umfassende Handbuch für den fortgeschrittenen dBase-Programmierer
Bestell-Nr. 90627
DM 69,–

tm 5780

tewi

P. Enghofer
Word 5.0 einrichten + einsetzen
Arbeitstechniken für Textschaffende. Ein Buch für Sekretariate, Journalisten, Autoren, Schüler. WORD-Textpraxis ohne PC-Ballast. Jetzt die aktualisierte und erweiterte Version 5.0.
400 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62044 **DM 69,–**

T. McDonald
Novell Netware Einführung + Referenz
Die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Novell-Netzwerken, dem Marktführer lokaler Netzwerke. In 98 Modulen werden alle NetWare-Befehle nach Funktion, Aufruf und Anwendung so beschrieben, daß das Einsatzgebiet leicht erkennbar bleibt. Ein unentbehrlicher Titel für alle, die sich umfangreiches Netzwerkwissen aneignen wollen.
400 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62050 **DM 79,–**



Head/Pietra/Segal
AutoCAD 3 D
Dreidimensional denken und konstruieren. Zeigt die 3-D-Fähigkeiten in AutoCAD 10.0.
500 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62031 **DM 89,–**

Schaefer/Brittain
AutoCAD Makros und Menüs
Höhere Produktivität durch eigene Menüs und Makros.
530 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62022 **DM 89,–**

Jones/Martin
AutoCAD und Datenbanken
Professionelle Zeichnungsverwaltung. Völlig überarbeitet bis AutoCAD 10.0.
500 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62023 **DM 89,–**

D. Rudolph
AutoSketch 2.0
CAD für Einsteiger. AutoSketch in 29 Lernschritten von der Installation bis hin zu Tips und Tricks. Für Erstbenutzer und CAD-Kundige.
272 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62026 **DM 89,–**

Berghauser/Schlieve
AutoCAD Einführung u. Referenz
Für 2.5, 2.6, 9.0 und 10.0. In 93 Textmodulen von einfachen zu komplexen Anwendungen.
550 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62021 **DM 89,–**

H. Walsh
1 DIR PLUS
Verwaltungsoberfläche und Pannenhilfe für die tägliche PC-Benutzung. Top-Utility in den USA. Dieses Buch wendet sich an alle PC/XT/AT-Benutzer, die sich mit 1 DIR Plus für ihre Alltagsarbeit und Notsituationen eine immer präsente Hilfe einrichten möchten.
180 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62041 **DM 49,–**

A. Patschorke
Präsentationsgrafik mit „Harvard GRAPHICS"
Zahlenmaterial und Grafiken spielen in der heutigen Berufswelt eine große Rolle. Diesem Thema widmet sich das Buch sehr ausführlich. Ein unentbehrlicher Helfer für alle, die sich Grafikgrundsätze erarbeiten und Harvard-Realisierungen durchführen
172 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62018 **DM 59,–**

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Kratzbergerstraße 3 · 5630 Remscheid 1
Fax: 0 21 91 / 8 00 24

Hotline 0 21 91/86 61
Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Der Eprommer

mit ext. Textoolsocket im Gehäuse, Editor, Programmierspannung: Vpp 25V; 21V und 12,5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C-Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel. Software

258,00 DM

VGA CARD 800X600

» mit 256 KB RAM 8 Bit
» TTL und Analog Ausgang
» 800 X 600

299 DM

» nur solange Vorrat reicht

DR DOS 3.41 149 DM

Go Script plus nur 855,-
incl 35 Fonts

UEDING electronics
Holtewiese 2 — Tel. 02373 63159
5750 Menden 1 — FAX 02373 66877
Inh. Gregor Ueding — BTX 02 3736 3159
Händleranfragen erwünscht 04/90

Die neuen SIERRA® Spiele:

Gold Rush	DM 75,–	Man Hunter New York	DM 83,–
Leisure Larry II	DM 83,–	Police Quest II	DM 83,–
King's Quest 4	DM 83,–	Space Quest III	DM 83,–
Man Hunter San Francisco	DM 85,–	*BRANDNEU !!* ⇨ Leisure Larry 3 DM 99,– ⇦	
Hoyle's Book Of Games	DM 75,–	Hero's Quest	DM 99,–
Silpheed	DM 75,–	Codename Iceman	DM 99,–
Colonel's Bequest	DM 99,–	Conquests of Camelot	DM 99,–

Bezug: Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 4,– Versandkosten oder Nachnahme zzgl. DM 6,– Versandkosten. Ausland + DM 9,–. Alle Produkte originalverpackt, US-Eigenimport. Außerdem Original Hint-Books zu allen Sierra-Spielen DM 22,–. Deutsche Lösungen zu den Sierra-Spielen und Zak McKracken/Indiana Jones DM 20,–.

Alle Electronic Arts Spiele z.B.
Caveman Ugh-lympics DM 64,– | 668 Attack Sub DM 80,–
Ferrari Formula One DM 69,–
Genaue Liste aller Spiele auf Anfrage.

Speziell für Kinder:
Zug The Megasaurus/The Puzzle Story Book je DM 73,–
Kid Paint (Shareware-Malprogramm) DM 15,–
Sierra Mixed Up Mother Goose DM 65,–
Neu! Microsoft Flight Simulator 4.0 (US) DM 125,–
Ad Lib Musikkarte DM 399,–

Weitere US-Software auf Anfrage

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching · Uhlandstrasse 50
Tel. (089) 3 19 54 44 · Fax (089) 31 92 457

Registrierkasse ??

Machen Sie Ihren Computer zur Kasse! mit PcKasse 1.0

- Komfortable Lagerverwaltung
- Warengruppen • Lieferanten
- Tagesverkauf • große Summenanzeige
- Tages-, Monats-, Jahreserfassung
- Schubladensteuerung, zwei Drucker ansteuerbar
- Zoomfenster, Hilfsfenster
- u. v. a. m.

Einzelplatzversion	948,- DM
Schublade mit Ansteuerung u. Netzteil	598,- DM
Weitere Programme:	
• PcTankstelle für freie Tankstellen	1898,- DM
• Body Building Studio Verwaltung	990,- DM
• Videoverwaltung	990,- DM
• Kassenbuch	99,- DM
• DEMOS	15,- DM

• Registrierkassen auf Anfrage, auch Versand •
Alle Preise sind unverbindl. Preisempfehlungen

Versand per Nachnahme plus Porto.
Händleranfragen gegen Nachweis erwünscht.

Registrierkassen Nordfriesland
M. Wöhlert, Ringstr. 32
2264 Uphusum, Tel. 04663-7343

Der SteuerStar '89

Lohn- u. Einkommensteuer 89
50 ,- DM /Update 30 DM
für MS-DOS und ATARI-ST

Alle Einkünfte/Berlin-Präferenz
WasWäreWenn - Berechnung
Tips und Erläuterungen
Lohn- u. ESt-Tabellen bis 1990

Dipl.Finanzwirt J. Höfer
Grunewald 2a
5272 Wipperfürth
Tel. 02192/3368

Bei Bestellung: Computer (DOS o. ATARI-ST) und Diskettengröße (3 1/2-5 1/4") angeben ! !

Endlich... ein professionelles Menusystem für grafische Bedienoberflächen (TP,TC,MS-C)

graphics-MENU

Blitzschnell eine benutzerfreundliche grafische Oberfläche mit Maus- und Tastatur-Steuerung, Pulldown- Menus, Popup-Boxen mit 3-D Effekt, Button-Menus, Analoguhr, Auswahllisten usw. erstellen! Info kostenlos! Erhältlich für BGI und Microsoft C (wahlweise auch mit Quellen!). Unit für Turbo Pascal 4/5 nur **DM 298,-**. Weitere Module: **MenuDesigner** und **DataEntryModule**, Demodiskette DM 5,-.

LabDat, Labordatenbank mit Strukturformeln, Gefahrensätzen, grafischen Gefahrensymbolen, MAK-Werten, physik. Konst. etc., sehr einfache Bedienung, inkl. 750 Verbindungen und Formeleditor **DM 698,-**, weitere 1200 Stoffe DM 198,- oder kompl. nur DM 798,- (Messepreis!).

Namenschilder, erstellt aus einer Liste Namenschilder in A4 Breite im Grafikmodus. Durch Falten automat. beidseitig bedruckt; 3 versch. Schriften (div. Druckertreiber); für Schulen, Konferenzen etc. Preis nur **DM 128,-**.

Tastaturkappen-SoftFont für HP-Laserdrucker, inkl. Treiber für Word 5, für Dokumentationen, **DM 98,-**.

Kein Ladenverkauf! Alle Programme für MS-DOS. Alle Preise inkl. gesetzl. Mwst.

Dr. Schulz Software
Inselsbergstr. 9, 6230 Frankfurt 80
☎ 069/331278 (bis 19h).

MODEME

(**Hinweis:** Der Anschluß der Modeme an das öffentl. Postnetz ist verboten und unter Strafe gestellt)

> LIGHTSPEED 2400C
- Extern, 0-300/1200/1200-75/2400 bps, CCITT u. BELL. Ein Modem der Spitzenklasse **DM 489,–**

> SMARTLINK
- SMARTLINK 2400S, Extern, 300/1200/2400 bps CCITT u. BELL **DM 379,–**
- SMARTLINK 2400M, MNP, Extern, 1200/2400 bps CCITT u. BELL, MNP Class, 1-5 Protokoll für Datenkompression u. Fehlkorrektur **DM 599,–**

> TAILYN 1200 (extern)
- 0-300/1200 bps (CCITT V.21, V.22), eingeb. Lautsprecher, 220V-Netzteil, ausführliches engl. Handbuch, US-Telefonkabel **DM 199,–**

> TAILYN 2400 (Steckkarte)
- 0-300/1200/2400 bps synchr./asynchr., erw. Hayes-Befehlssatz, nichtflüchtiger Speicher für Telefonnummern u. Einstellungen des Konfigurationsprofiles, Voll- oder Halbduplex **DM 309,–**

> TAILYN 2400 (extern)
- 1200/2400 bps synchr./asynchr., Voll-/Halbdubl., 220V-Netzteil, nichtflüchtiger Speicher, engl. Handbuch **DM 349,–**

Versand erfolgt per Nachnahme (zzgl. Versandspesen)

CompuScience

COMPUTERHANDELS GMBH
Steinwegpassage 5
2000 Hamburg 36

Tel.: 040/35 39 41
Fax: 040/35 39 45
Händleranfragen erwünscht

ING.-BÜRO HÄGER
Münchinger Str. 10
7254 Hemmingen

	DM
COPAM 286M-128 80286, 12MHz, 1MB RAM, 5,25" + 3,5", 40 MB Festplatte, Monitor VGA Color, MS-DOS 4.01 einschl. FIBU+Textmaker	5100,–
COPAM 386-33 80386, 33MHz, 8MB RAM, 32 KB Cache, 5,25" + 3,5", 80 MB Festplatte,Monitor VGA Color, MS-DOS 4.01 einschl. FIBU+Textmaker	15500,–
PHILIPS C2064-75 19" Dark Glass, Miro Graph 511 einschl. Kabel	9780,–
HEWLETT-PACKARD DIN A0 einschließlich 1 MB RAM	16200,–
HEWLETT-PACKARD Deskjet Plus einschl. Letter Gothic + Plotsoftware	2500,–
HEWLETT-PACKARD Laserjet IIP einschließlich Plotsoftware	3400,–

EDV-Möbel, Schallschutzgehäuse, CAD - AVA Software auf Anfrage
EHA- Computer zu Sonderkonditionen, auf Anfrage!

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.

TELEFON 0 71 50/42 12

HILO ALL 02

DER UNIVERSAL-PROGRAMMIERER

brennt: EPROMs, EEPROMs, BPROMs, PALs, GALs, PEELs, 8741-Serie, 8751-Serie;
testet: 74xx, 4xxx, stat. RAM, dyn RAM;
kostet: **1287,– DM**

TEST: ALL 01 in [illegible] 7/89.
Wir liefern bereits den verbesserten Nachfolger ALL 02.
6 Mon. kostenl. update-Service.
Einsteckkarte (für PC) mit Kabel, auch einzeln erhältlich (60,– DM).

Vertrieb durch:

ELEKTRONIK LADEN
Mikrocomputer GmbH
W. Melliesstr. 88
4930 DETMOLD 18
Telefon 0 52 32/81 71
Fax 0 52 32/8 61 97

Verkaufsstellen:
1000 BERLIN 030/7 84 40 55
4400 MÜNSTER 02 51/79 51 25
5100 AACHEN 02 41/87 54 09
6000 FRANKFURT 069/5 97 65 87
7800 FREIBURG 07 61/40 90 61
8000 MÜNCHEN 089/1 67 94 99
SCHWEIZ: 064/71 69 44

Spiele / US-Software

Die neuen Spiele von SIERRA

Leisure Larry II	85,–	Leisure Larry III	95,–
Codename Iceman	95,–	Space Quest III	85,–
MAN Hunter S.F.	85,–	Hero's Quest	95,–
Colonel Banquest	95,–	weitere auf Anfrage	
Mindscape		**Electronic Arts**	
Balance of Power	83,–	Populus	85,–
Accolade		**Microprose**	
Test Drive II	78,–	F19 Stealth Fighter	115,–

Weitere Software:

Microsoft Windows 286/386 175,– / 325,–
DXF-Handler 510,–
Umwandlung von Autocad 2.6 – 9.0 / 10.0!
Fibu, Lohn und Gehalt, Auftragsbearbeitung in deutsch a. A.

Preisänderung vorbehalten.

Egle
COMPUTER & SOFTWARE
Raheinstraße 44-46
8000 München 50
Fax. 089-3134786
Tel. 089-3144659 od. 089-3135916

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Ihre Spezialisten für Niedrigstpreise
bieten an:
Solange Vorrat reicht.

PC XT,640 kb Multi I/O,Monochrome-Grafik/ Druckerkarte 102 Key Tast., 360kb Floppy180 Watt Netzteil **1100,-- DM**

286 12MHz,0 Wait, 1 MB RAM Baby AT Gehäuse, HDD/FDD Contr., 102 Key Tast., Monochrome-Grafik/Druckerkarte, 1,2 MB Floppy, 1S/1P/1G Karte, **1449,-- DM**

386SX 16MHz Mini Tower 1MB RAM
HDD/FDD Contr., Monochrome Grafik-/Druckerkarte, 1,2 MB Floppy 1S/1P/1G Karte **2395,-- DM**

386 20MHz Mini Tower 2 MB RAM
HDD/FDD Controller, 1,2 MB Floppy, 102 Key Tastatur, 1S/1P/1G Karte, Monochrom Grafik- Druckerkarte. **3800,-- DM**

Aufpreis für: Festplatte für XT 20 MB inkl. Controller **550,-- DM**
Monitor s/w mit Fuß 260.-- DM
Festplatte für 286/386SX/386
20 MB 65ms **460,-- DM**, 40MB 28ms **750,-- DM**, 80 MB 28ms **1280,--DM**,
VGA Set s/w (16 Bit VGA Karte und VGA s/w Monitor) **699,-- DM**
EGA Set (EGA Karte u. Monitor) **1199,-- DM**
NEC Multisync 2A(800x600) und 16 Bit VGA Karte 256kb (max 512kb) **1599,-- DM**

Rufen Sie uns heute noch an:

06202-64696	**Hahn**	**Datentechnik**
07181-71373	**NORO**	**Computersysteme**

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

MULTISOFT 286/12 TI
80286, 12/6MHz, 1MB RAM, bis 4 MB on board, Award Bios 3.03, 2 ser./2 par., MGP-Karte, FDD/HDD-Contr. (Interl. 1:1), TEAC-FD 1.2 MB, Keyb. 102 DIN, Rollkugelmouse, **Baby-AT Gehäuse** ..... **DM 1998,00**

MULTISOFT 286/16 TI-Neat
CPU 80286, 16 MHz, Neat-Chipsatz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI ..... **DM 2298,00**

MULTISOFT 386/16SX TI
CPU 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM on board, bis 4 MB aufrüstbar, sonst wie 286/12 TI ..... **DM 2498,00**

MULTISOFT 386/25 BabyTower
CPU 80386, 25 MHz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI, jedoch **Baby-Towergehäuse** ..... **DM 3598,00**

MULTISOFT 386/25 TO
80386, 25MHz, 2 MB RAM , bis 4 MB on board. sonst wie 286/12 TI, jedoch **Towergehäuse** ..... **DM 3998,00**

MULTISOFT 386/25 TO-Cache
80386 Cache Board, 2 MB RAM on board, 32 KB Cache, sonst wie 386/25 TO ..... **DM 4998,00**

14" Monochrom-Monitor 720x348 ..... **DM 289,00**
14" NEC Multisync 3D VGA-Color Monitor ..... **DM 1598,00**

20 MB Festplatte ..... ab **DM 498,00**
40 MB Festplatte ..... ab **DM 848,00**

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:
FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT ..... **DM 188,00**
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 218,00**
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 218,00**
FD235F 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 179,00**
FD235HF 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 199,00**
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25" ..... **DM 38,00**
TEAC Steamer 60MB mit MAYNSTEAM-Contr. ..... **DM 1468,00**

SUMMA-GRAPHICS
SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor ..... **DM 1238,00**
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor ..... **DM 1898,00**

LAPTOP 80286/10
CPU 80286/10 MHz, 640 KB RAM, 20 MB Festplatte ..... **DM 4898,00**
Akku bis 4 Std., LCD supertwisted, ser./parallel

LAPTOP 80386SX/16
CPU 80386SX 16 MHz, 1MB, bis 5MB o.b., VGA-LCD-Display 640x480, 2ser, 1par, 1 Slot (T3100), 40MB HD, 3,5" Floppy 1,44MB, Akku, Netzteil ..... **DM 9998,00**

GAMMA-TECHNOLOGY
80286 Babyboard, 12 MHz 0K, bis 4MB on board ..... **DM 458,00**
80286N NEAT-Board,16 MHz 0K, bis 4MB on board ..... **DM 778,00**
80386SX Babyboard, 16 MHz 0K, bis 4MB on board ..... **DM 878,00**
80386 Babyboard, 25 MHz 0K, bis 4MB on board ..... **DM 1898,00**
80386 Mainboard, 25 MHZ 0K, bis 4MB on board ..... **DM 1998,00**
80386C CACHE-Board, 25/20 MHz, ohne Prozessor ..... **DM 2899,00**
VGA-Karte 16 Bit, 1024x768, TsengLab-Chip, 512KB ..... **DM 599,00**

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

Animator Info + Preisliste anfordern

AutoSketch Info + Preisliste anfordern

Michael Hille Beratung und Schulung

Moltkestraße 21 Telefon 02336/82623-25
D-5830 Schwelm Telefax 02336/82747

G N E

GNE Profi AT 286-16 2.098,–
Award BIOS, 12 MHz/16 MHz LM, 512 KB, EMS 4.0, bis 4 MB on board, O Wait State, 20 MB Platte, 5,25 Laufwerk 1.2 MB mit Write Protect Schalter, Hercules, 2 x par, 1 x ser, game, Flat Screen Monitor s/w, 102 AT Tastatur, 1 Jahr Garantie, nur Markenbauteile (Teac, Seagate, Western Digital, BLSI, NTC)

GNE Profi AT 386SX-21 2.698,–
Armi BIOS, 16 MHz/21 MHz LM, 1 MB, bis 8 MB on board, Shadow Ram Funktion, O Wait State, 20 MB Platte, 5.25 Laufwerk 1.2 MB mit Write Protect Schalter, Hercules, 2 x par, 1 x ser, game, Flat Screen Monitor s/w, 102 AT Tastatur, 1 Jahr Garantie, nur Markenbauteile (Teac, Seagate, Western Digital, VLSI, NTC)

Mainboard 286-12 VLSI, Baby, EMS, bis 4 MB **398,–**
Mainboard 386SX-16 bis 8 MB, Shadow Ram Funktion **798,–**
STAR LC24-10 Farbband STAR LC 24-10 : 9,– DM **698,–**
STAR XB24-10 **1.398,–**
NEC P2200 Farbband NEC P2200 : 8,50 DM **698,–**
NEC P6 PLUS Farbband NEC P6/P6+ : 9,– DM 1.349,–
NEC P7 PLUS Farbband NEC P7+ : 9,– DM **1.749,–**
NEC Multisync 2A 800 x 600 VGA **1.249,–**
NEC Multisync 3D 1024 x 768 VGA **1.598,–**
No Name VGA Monitor 1024 x 768 VGA **998,–**
VGA Karte 1024 x 768, 16 Bit, 256 KB (512 KB) 339,–
Genius Mouse GM 6000 inkl. Adapter + Pad **95,–**
RAM 41256-10 100 ns **6,90**
TEAC FD 235 HF 1.44 MB, 3.5 **179,–**
SEAGATE ST 225 20 MB, 65 ms **429,–**
SEAGATE ST 251-1 42 MB, 28 ms **698,–**

Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service!
Erfragen Sie bitte Preise für Ihre individuelle Konfiguration. Weiterhin erhältlich: NEC, STAR, TEAC, EIZO, MITSUBISHI, TDK, SEAGATE, KYOCERA, WESTERN DIGITAL und viele weitere Markenprodukte!

GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK
Am Stein 10 · 5419 Raubach · Telefon: 02684/5566/5572
Telex: 869987 **Fax: 02684/5448**
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !!!

Auto gekauft - Rechner geleast
keine Anzahlung, keine Versandkosten,
4,9 % eff. Jahreszins
alle Rechner komplett mit Monitor, Festplatte, Maus und Betriebssystem
Beispiele bez. auf 4 Jahre Laufzeit - individuelle Vertragsgestaltung möglich, z.B. Inzahlungnahme

286er ab 69,- pro Monat
386er ab 149,- pro Monat
> > > 486er ab 499,- pro Monat **< < <**
24-Nadeldrucker ab 19,- pro Monat
Laserdrucker ab 79,- pro Monat

M&PC
Trivastraße 19 D-8000 München 19
Tel.: 089/15 35 99 Fax.: 089/15 40 88
und bei Fragen zum Leasing:
Tel.: 089/ 290 15 15 - 1

PC-Systeme und Zubehör:

VGA Ultra (16-BIT, Tseng Chip) **548,–**
Eine VGA der Spitzenklasse! Mit 512KB RAM, bis 1024 x 768/16, 800x600/256, viele Utilities und Softwaretreiber, Non-Interlaced! 1 Jahr Garantie

VGA Ultra Plus (16-BIT) **798,–**
Mit 1 MB RAM, 1024x768 Punkte in 256 Farben!

Fortuner VGA (16-BIT) **329,–**
Mit 512KB RAM (80NS), bis 1024x768/16, Analog/TTL, sehr schnell, Utilities und Softwaretreiber

8-BIT OAK VGA (mit 256KB RAM) **219,–**

EGA Ultra (mit 256KB, 800x600/16) **169,–**

XT Umrüstboard (komplett mit 512KB RAM) **358,–**
AT-Geschwindigkeit durch Austausch der Hauptplatine

20 MHZ NEAT Mainboard (Harris 80C286-20) **699,–**

Wir konfigurieren Systeme nach Ihren Wünschen: 20 MHZ NEAT System mit 1 MB RAM, 16-BIT VGA, Multi I/O, 1,2 MB Floppy, Tastatur, 49 MB Festplatte (1:1, über 630 KB/sec), elegantes Gehäuse, sehr leises Netzteil, 1 Jahr Garantie: 2957,– DM
386SX (Intel 80386SX-16 CPU) schon ab 1499,– DM
AT (12 MHZ, 16 MHZ Landmark, EMS) ab 1099,– DM
80386 (20 MHZ, 1 MB RAM, komplett) ab 2599,– DM
80386 Laptop (20 MHZ, VGA, 2 MB RAM) 6999,– DM

Bildprospekt gratis! Wir beraten Sie gern!
Leasing ab 1000,– DM Auftragswert möglich!

EDV-Büro Michael Borgstädt
Frohnhauserstr. 257, 4300 Essen 1
Tel. 02 01/76 55 79, Fax 02 01/76 47 00

Bits & Bytes
Die beste Soft- und Hardware für Ihren Computer!

MODEM - BTX - TELEFAX

9600 Baud Telefax Karte, CCITT G2+G3, Empfangen im Hintergrund, deutsche Anleitung incl. Fax-Software: Maus-Unterstützung, CGA, HGC, EGA, VGA, ASCII-Fax Konvertierung, elek. Telefonbuch, Datei-Übertragung mit 9600 Baud, Übernahme von Grafiken in das Fax, Scanner Unterstützung, Telefax drucken.

BB-Fax96+ Steckkarte, 9600 Baud	789,– DM
BB24-UX 300,1200,2400 Baud extern	439,– DM
BB24-IX 300,1200,2400 Baud intern	299,– DM
BB24-AM 1200,2400 Baud extern	379,– DM
BB24-U2 300,1200,2400,1200/75 ext.	539,– DM

Für alle Modem gilt: CCITT & BELL Norm, AT-Befehlssatz, Baudratenerkennung, Lautsprecher, **BTX-fähig**, incl. Netzteil, V.24-Kabel und ausführlicher, **deutscher** Anleitung.

und kostenlos dazu: **BTX Software-Decoder** (MS-DOS), **BTX-Anleitung, DFÜ-Software** (DOS) und Mailboxliste, **Info's für den DFÜ-Einsteiger**

Betrieb am Telefonnetz ist in BRD u. W.-Berlin ist strafbar.

bei Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten!

Bits & Bytes
Postfach 531
8562 Hersbruck
Tel. 09151/3148

E-Mail: **BTX: *2000721#**
Z-Netz: Bits@1009.BTXNET
UUCP: Bits@skynbg.UUCP
Mailbox: SKY-NET 300/1200/2400 Baud
0911/869-337,-338,-849, 12-03h
Mailbostfach: **Bits&Bytes**

M u l t i p l a n
Anwendungsprogramme
für IBM-PC/Komp. auf 5 1/4"-Diskette

Terminliste
Verwalten/Ordnen/Drucken **30,–**
Telefonliste
Laufend zu aktualisieren **30,–**
Programmpaket BRI
Brief/Rechn./Etik./Adress. **98,–**
Lohnsteuer 1990
Allg./Besond. Tg/Mo/Wo/Ja **30,–**
Einkommensteuer
Tarife 1986/1988/1990 **40,–**
Zu versteu. Eink.
LSt-Jahresausgleich 1989 **50,–**
Depotüberwachung
International **150,–** Junior **50,–**
Spekulation V+G
Abrechnung Wertpapiere **50,–**
Durchschnitt
Rendite und ∅ Aktien/Festvz. **98,–**

10täg. Rückgaberecht b. Nichtgefallen

elvers – software – gmbh
3138 Dannenberg/Elbe
Postfach – Tel. 0 58 61–77 08

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Auch heutzutage sind Stromausfälle keine Seltenheit! Wenn das in Ihrer Nähe passiert, heißt das – wertvolle Daten gelöscht, teure Ausfall- und Instandsetzungszeiten!
Mit DVS-Notstromgeräten schützen Sie Ihr Unternehmen 100%ig vor solchen "Schicksalsschlägen"!

Zum Beispiel: Sinus-Dauerwandler
1 KVA (Akku 20 Min.)
ab DM ***4.526,94*** (3.971,– + MwSt.)

DVS

DVS Datentechnik GmbH · Ludwig-Thoma-Straße 1 c
8034 Germering · Tel. (0 89) 8 41 90 64-66 · Fax (0 89) 8 41 11 69

Einkommen-/ Lohnsteuer 1989

Direkt vom Fachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen. Datenabspeicherung, Alternative Berechnung, Berlinpräferenz, § 10e. 36-seitige Broschüre. **Ausdruck in die Steuererklärung.** 5 1/4" o. 3 1/2"

je nur 79 DM

Gg Aufpreis für mehr als 5 Mandaten
Demo-Disk 10 DM Info gg Porto bei:
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70d
5216 Niederkassel 2, Tel. 0 22 08/48 15.

Probleme mit
DONGLE + KEYKARTE
VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere **Superspeed-Utilities** ermöglichen ein Arbeiten **ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und**

Mehr in unserem ausführlichen Info! Schreiben oder rufen Sie

Otto Stock GmbH
Postfach 10
D-7926 Böhmenkirch
Tel 07332-5078*FAX 07332-4190
BTX 07332-5079-001

HEGA-1000 ..... 995,- DM

Grafikkarte mit PAL (FBAS)-Ausgang

Dieses Interface ermöglicht die Ausgabe von CGA, Hercules EGA und VGA (640 x 480) Texten und Grafiken auf Videorekorder und Fernsehgeräten mit Scarteingang. Die Übertragung kann durch Tastendruck oder softwaremäßig erfolgen.
Es können bis zu 16 Farben aus einer Palette aus 64 Farben dargestellt werden.
Das Interface besitzt eine Cinchbuchse (FBAS) und eine 9-polige RGB-Buchse (50 Hz).

Informationsblatt gratis. Der Versand der Interfacekarte erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52

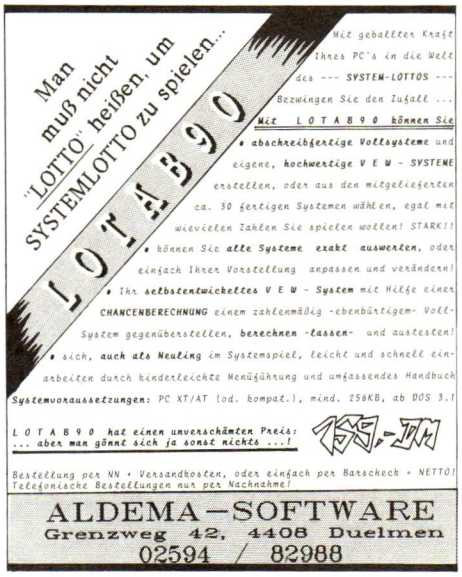
VIDEO-Digitizer für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 II 795,-DM
Auflösung 768 x 576 und 1280 x 576 Pixel, max 16 Graustufen (Echtzeit bei 2 Graustufen). Unterstützt werden CGA, HGC, EGA und VGA-Karten. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Utilities auf Anfrage.

VIDEO-1000 VGA 1295,-DM
ECHTFARB und ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung von 320 x 200 Pixel mit 256 Farben (aus 2048) und 64 Graustufen. Incl. Utilities

VIDEO-1000/256 ..... 1895,-DM
ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung 768 x 576 Pixeln mit 256 Graustufen. Unterstützt werden EGA und VGA bis zu 800 x 600 Pixel. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Incl. Utilities.
Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652



Public Domain Studio Nürnberg GmbH i.Gr
Humboldtstr.141 , 8500 Nürnberg 40
Tel.:0911/45 77 54 Fax :0911/446 72 79

Ca. **9000 Public Domain + Shareware Disketten** für AMIGA , ATARI ST und PC.
Gratis Katalog - Disk und Info
für Ihren Computer anfordern!!!!

Farbige Disketten

5,25" 2 DD

	10 Stück	100 Stück
Schwarz	DM 5.90	DM 54.90
Weiss	DM 9.90	DM 94.90
Rot	DM 9.90	DM 94.90
Grau	DM 9.90	DM 94.90
Blau	DM 9.90	DM 94.90
Gelb	DM 9.90	DM 94.90

3.5" 2DD

	10Stück	50 Stück
Blau	DM 11.90	DM 55.00
Grau	DM 11.90	DM 55.00
Rot	DM 17.90	DM 85.00
Gelb	DM 17.90	DM 85.90
Grün	DM 17.90	DM 85.90

5,25" HD
10 Stück 5.25" HD DM 12.80

Versandkosten :
Nachnahme DM 6.- Vorkasse DM 3.-

NCSS 5
Statistik & Grafik

Ein über Funktionstasten menügesteuertes PC-Statistikpaket aus USA. Umfangreiche deutsche und englische Dokumentation. Im Basispaket u.a.: Datenerfassung im Spreadsheet, Lesen, Schreiben von ASCII-Files, Direktübernahme aus Spreadsheets, 50 Funktionen zur Datentransformation wie exp, log, usw. Deskriptive Statistiken, Kreuztabellen, multiple Regression, Faktoren-, Cluster-, Diskriminanz-, Varianzanalyse, GLM, viele Tests etc.

+++ NEU +++ NEU +++ NEU +++ NEU +++

Neue Version 5.02 mit Makrosprache für Batchmodus, Prozeduren zum Datenaustausch mit Spreadsheets, Datenverdichtung etc. Grafikausgabe auf Drucker (Matrix, Laserdrucker auch Postscript) und Plotter. Grafikerweiterung mit neuen Zusatzprozeduren, wie NCSS 5.15 Wireframe Shells, Funktionenplotter, Error-Bar-Plots. Neues **Time Series** Modul: Klassische Prognosemodelle und Glättungsverfahren, Spektralanalyse, harmonische Regression, Box-Jenkins Ansätze. Alle Prozeduren mit hochauflösenden Grafiken.

NCSS 5.02	Basispaket	DM 320,-
NCSS 5.1	Grafikerweiterungen mit Wireframes	DM 199,-
NCSS 5.3	Power Pack	DM 139,-
NCSS 5.4	Experimental Design & Quality Control	DM 139,-
NCSS 5.5	Survival und Probit Analysis	DM 199,-
NCSS 5.6	Time Series Analysis mit ARMA/ARIMA	DM 199,-
Paket I	(NCSS 5.02, 5.1 + deutsches Handbuch)	DM 550,-
Paket II	(Alle Module + deut. Handbuch 5.02, 5.1)	DM 980,-

UNISOFT

Dipl. Volkswirt Heike Bausch, Peter-Cornelius-Str. 5a,
8900 Augsburg, Telefon (0821) 541766, FAX (0821) 541707

RAMSI

PROGRAMMIER SOFTWARE TOOL

PASCAL - C - BASIC

MTASK Professionell

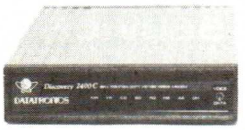
- MULTI TASKING real time
- SERIELLE PORTS interrupt

GRATIS vorführ diskette

RAMSI 53 rue Bernard Iské
F-92350 Plessis Robinson - FRANCE
TELEFAX 33 (1) 46.32.48.37

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Hayes-kompatible Modems



*Die Modems sind ohne fernmelderechtliche Zulassung. Der Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD und Berlin (West) ist strafbar.
Inhouse-Betrieb ist erlaubt.

***Discovery 2400 CM MNP5 NEU** 598,–
Fehlerprüfung, Datenkompression MNP Class 5, CCITT V.21, V.22, V22bis, max. 4800 Baud

PC-SYSOP, Mailboxprogramm, NEU 498,–
Netzwerkanbindung möglich, für alle PCs

FAX-KARTE mit Post-Zulassung, NEU 898,–

***Pocketmodem 1200 PN,** 300/1200 Baud NEU 298,–
durch CMOS-Technik keine Batterie nötig

***Discovery 2400 H,** PC-Karte 339,–
300/1200/2400 Bd, Tischgerät 2400C: 398,–

***Discovery 1200 HK,** PC-Karte
300/1200 Bd, als Tischgerät 1200CK: 288,– 198,–

***Pocketmodem 2400 P**
2400/1200/300 Bd, 12 x 6 cm, mit Batterie 449,–

AMARIS BTX/2, Software für Hayes-Modems 238,–

bsb **Tel. 02 21-13 14 41**
Datentechnik GmbH
5000 Köln 1 - Hohenzollernring 74 - Fax 13 82 81

Amstrad PC 1640 Mono/1 LW.	DM 1299,–
Amstrad PC 1640 Mono/Hardd.	DM 1899,–
Amstrad 24-Nadeldr. LQ3500DI	DM 599,–
Amstrad Portable PPC512	DM 1349,–
Amstrad PC 2386 HD14 HRCD	DM 6499,–
Amstrad PC 2086 HD14 HRCD	DM 3299,–
Copy II PC V5.01 engl.	DM 69,–
PC-Tools V5.5 englisch	DM 199,–
div. Infocom-Adventures	je DM 39,–
Utah Cobol DM 99,– Fortran	DM 59,–
JPI/Topspeed Modula	DM 179,–
Vortex 20 MB-Filecard 60ms	DM 599,–
MS-Assembler V5.1	DM 269,–

*** Sämtliche Artikel ab Lager ***
*** Selbstabholung nach Vereinbarung ***

Kostenlose Prospekte für IBM, Amiga und ST gibt's bei...

CWTG
Hard- u. Software
Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17–19 Uhr

Übersetzen per Computer

Auf PC's Texte übersetzen !

Schon mit dem Grundprogramm **SpSpellChecker** können Sie anfangen Textdateien und Programme zu übersetzen. Mit **SpPackage** können Sie aus IHRER Textverarbeitung Übersetzungen starten. Shell Option vorausgesetzt. Incl Textschnellübersetzer mit Synonymlistengenerator ASCII-Wörterbuchvorbereiter und Ergänzer sowie einen Universalsortierer. Das große Übersetzerpaket **SpPackage plus** enthält noch einen exaktesten Texteditor, Pull Down Menü's, Maus-fähig, integrierte Makro- und Druckertreiber Editor, Einfachstes Handling, Wort-, Satz- ganzen Texten, Tastendruck markieren und sofort vorübersetzen lassen optional mit einer Synonymliste in einem 2. Fenster und und .....

Die Brücke zwischen den Sprachwelten

SpSpellChecker	278,-
Basiswortschatz Englisch Deutsch	
SpPackage 1.60i	598,-
Basiswortschatz Englisch Deutsch	
SpPackage 1.60i plus	978,-
Basiswortschätze E:D, Franz:D, Spain:D	

Apropos, wir betrachten unsere Wörterbücher als Basis-Grundwortschätze. Damit Sie sie sich einfachst aufstocken können liefern wir diese grundsätzlich im ASCII-Code. Gewinnen Sie einen Eindruck von der Leistungsstärke unserer Software indem Sie unser Shareware Wörterbuchprogramm **SpDict** für DM 20,- noch heute ordern.

CEBIT
Halle 4, 1. OG.
Stand 48, B43

ALLEINIGER AUTORISIERTER DISTRIBUTOR USA: **LINGUA COMM, Inc.** Florida, Phone and Fax: (407) 682 55 24
Schweiz: **JEC Jürt,** Üswil/Luzern, ☎ 0041 41 884231, Fax: 0041 41 421379
Österreich: **EDV Rödlinger,** Wien, Ruf: 0222 33 43 08, Fax: 0222 82 84 038

Die Original-Übersetzersoftware direkt vom Entwickler !

Weltweit im Einsatz
Scanner und OCR Software nennen wir gern.

Büro Brettinger * Postfach 1129 * 6452 Hainburg
Telefax: (06182) 55 67 * ☎ (06182) 604 16
Zentrale Berlin * Fax: (030) 661 60 82 * Ruf: (030) 661 72 76 Software Wilski

---

FUJITSU

Fujitsu DL3300

24 Nadeldrucker für den harten Büroeinsatz.
240 Zeichen/Sekunde, Schubtraktor, DPL24C-Befehlssprache. ab **2495,-**

UNITRON AT 286 12 MHz, 1MB RAM, parallele und serielle Schnittstelle, Hercules kompatible Grafikkarte, Disk-LW 1,2 MB, 20 MB Festplatte, Tastatur, DR-DOS 3.41. **2100,-**

UNITRON® COMPUTER

SHC computer Fink
Königsbergerstr.4 • 2000 Hamburg 71
(040) 640 56 14 & 640 75 09
Fax 040 640 18 07

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **MS QuickBASIC** oder **BASIC Compiler?** Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem! Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z.B.:

- Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Einbindung und Dialogboxen
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE DATA
Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC ist eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.

P. D. Q. ist keine neue Partei.

P. D. Q. ist eine Toolbox für Microsoft QuickBASIC, mit deren Hilfe sich extrem kurze Programmdateien erzeugen lassen - z.B. CLS : PRINT "HALLO WELT" als ausführbare EXE-Datei mit nur ca. 660 Bytes!

Mit P.D. Q. kommen Sie der Assembler-Programmierung am nächsten - und das in BASIC! Kern der Toolbox ist ein Ersatz für die BCOM-Bibliothek, der nicht nur kürzere und schnellere Programme als in C, sondern auch TSR-Programmierung und Interrupt-Handling ermöglicht.

Interessiert? Kostenlosen Prospekt anfordern! Demo gegen Einsendung einer formatierten 5,25"-Diskette (360 KB) im frankierten Rückumschlag.

ZOSCHKE DATA
Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon 04344/6166 - Fax 6162

Microsoft QuickBASIC ist eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.

DIE KAUFMÄNNISCHE KOMPLETTLÖSUNG FÜR HANDWERK UND HANDEL
(auch Bauhaupt u. Nebengewerbe)

B & K Auftragsbearbeitung
Angebote, Kostenvoranschläge, Werkstattaufträge, Lieferscheine, automatische Übernahme in Fibu usw. usw 595,–

B & K Finanzbuchhaltung
Nach neuem Bilanzrichtliniengesetz, Mit Datev-Kontenrahmen SKR 04 usw. usw 595,–

B & K Lohnbuchhaltung
komplette Auswertungen incl. ZVK, Krankenkassenlisten, Wintergeld, Bauurlaubsberechnung, Überweisungsträger usw. usw 895,–

B & K Textverarbeitung
mit Serienbrieffunktion, Kopf- und Fußzeilenverwaltung usw. usw 395,–

ALS KOMPLETTPAKET NUR DM 1995,–

UNTERNEHMENSBERATUNG BARTSCH & KLOFT
5439 Guckheim, Kirchstr. 9
06435/3210

DIE KAUFMÄNNISCHE KOMPLETTLÖSUNG FÜR HANDWERK UND HANDEL
(auch Bauhaupt u. Nebengewerbe)

Die Programme sind:
- Bundesweit ca. 20.000 mal installiert
- vom Finanzamt und Krankenkassen geprüft und abgenommen
- Alle Teilprogramme arbeiten zusammen und brauchen lediglich einen Stammdatensatz
- Von einem Hauptmenü (Fenstertechnik) alle Programme aufrufbar
- Und das Wichtigste, egal wo Sie sich im Programm befinden, das Handbuch erscheint stets auf Tastendruck am Monitor
- Mandantenfähig (bis zu 10 Unternehmen gleichzeitige Bearbeitung)

Wir schicken Ihnen gerne Prospektmaterial und informieren Sie völlig unverbindlich.

Einarbeitung, Schulung und Hardwarelieferung auf Wunsch – ebenfalls preisgünstig –

UNTERNEHMENSBERATUNG BARTSCH & KLOFT
5439 Guckheim, Kirchstr. 9
06435/3210

PC-KOMPONENTEN

RAM		
41256-100	DM	8,90
1 MBit-70	DM	25,00
1,2 +1,44 MB Floppy Disk für XT		
Floppy-Controller 1,2/1,44 MB	DM	98,00
5,25" Disklaufwerk 1,2 MB	DM	229,00
3,5" Disklaufwerk 1,44 MB	DM	249,00
AT HD/FD-Controller für vier FDs und 2 HDs		
Interleave -Faktor 1:1	DM	239,00
Motherboards		
80286, 12 MHz, bis 4 MB	DM	548,00
80386-SX, 16 MHz, bis 8 MB	DM	898,00
80386, 20 MHz, bis 8 MB	DM	1698,00

Wir helfen beim Aufrüsten
XTs in 286er - 286er in 386er

PH-COMPUTER
Gesellschaft für Computer- und Datentechnik bR
Jesuitengasse 99
5000 Köln 60
Tel. 02234-47814 Fax. 02234-4133

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DTP & CAD - Systeme
Zenith, ACER, Schneider...

ANCOR-Tower-AT 386/25, Cache, 30 MHz,
80 MB SCSI Festplatte incl. 14" monochrom Monitor deutschem Handbuch und MS-DOS 3.3 (Betriebssystem installiert) DM **6.790,00**
Aufpreis VGA-Color 1024 x 768 mit Citizen 14" Monitor (SONI Black Matrix 0,26) **DM 1.730,00**

Bonbon:
Mäuse, Microsoft-kompatibel, deutsches Handbuch, mit Malprogramm, DM 85,00

Software: Ventura und Pagemaker, Schulsoftware, Coreldraw, KHK und PCAS Handwerkerlösungen.

ANCOR-GHT Computer GmbH
Münsterstr. 29 4540 Lengerich
Tel: 05481-1836 FAX: 3487

Der 3.5-Zoll-Floppy-Standard hat sich durchgesetzt.

Rüsten auch SIE jetzt Ihren Rechner mit dem Laufwerk ohne Anschlußprobleme auf:
CHINON FB 357, 3,5", 1,44 MB, mit 5.25"-Einbaurahmen und Adapter **NUR 195,-**

Angebote, die Sie begeistern werden:

XT Mainboard, 10 MHZ, 0 K RAM	139,–
AT Mainboard, 12 MHZ, 0 K RAM	409,–
AT NEAT Board, 16 MHz, 0 K RAM	620,–
AT 386-SX Board, 16 MHZ, 0 K RAM	920,–
AT 386-20 Board, 20 CPU, bis 8 MB	1575,–
VGA Karte 8 Bit 800x600	245,–
Hercules komp. Monochrome Karte	79,–
Controller WD 1006 VMM 2 1:1	259,–
Controller WD 1003 VMM 2 2:1	220,–
80 MB Harddisk MICROPOLIS 1335	1598,–
VGA SET, Multi Sync + VGA Karte	1230,–
EGA SET, EGA Monitor + EGA Karte	960,–

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie. Fordern Sie unsere Sonderliste an, oder besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal.

SIP-Modul 1 MB×9 80 ns 230,– SIP-Modul 256 K×9 80 ns 75,–

RAMs

4164 – 100 ns	3,50	41464 – 80 ns	5,90
41256 – 80 ns	6,70	414256 – 80 ns	19,90
	511000 – 70 ns	18,50	

VORLICEK
Elektronik
Inh. Alwin Vorlicek
5620 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (02051) 22014 – 16, Telefax: (02051) 23366

DISKETTEN KOPIER-SERVICE

No Name 5 1/4"-Disketten formatiert 360 KB.....**DM 1,00**

Disketten duplizieren 5 1/4" 360 KB.....**DM 0,40**

Modernste Kopier-Automaten ermöglichen fehlerfreie Kopien und schnelle Auftragsabwicklung.

SIM-TRADE CO.
Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. 08026/7388 Fax: 08026/717 89

** Software für den Profi! **

Timeworks Desktop Publisher PC
mit GEM/3, DTP für "Alle" **DM 389,-**

LOGiSTiX
das grafik-orientierte Spreadsheet **DM 399,-**

Open Access 2.1
das integrierte Programmpaket mit Text, Datenbank, Kalkulation, DFÜ, Grafik, mit Option auf Vers. 3 **DM 1398,-**

24-Stunden-Bestellannahme

WEBER'S *EDV-Service*
Niederfeldstr. 3
5412 R.-Baumbach
Tel. 02623-4833 • Fax -4424

Das universelle Programmiersystem

mc-AllProg Rev 3

ermöglicht Ihnen die Bearbeitung von mehr als 500 Bausteinen (Anzahl wächst ständig!) und läßt Sie auch bei einem Rechnerwechsel nicht im Stich. Das Programmiersystem ist zur Zeit, ohne zusätzliche Einsteckkarte, an folgenden Rechnern zu betreiben: IBM-PC/XT/AT/System-2 und kompatible, Atari-ST Familie.

Fordern Sie weitere Informationen an!

HAMIS
Haase, Menrad & Co. GmbH
Industrieelektronik + Software
Büssinghof / Böcklerstraße 219
3300 Braunschweig
Telefon 0531/79231 Telefax 0531/74020

Messdaten erfassung

metrasat-PC

■ metrasat-PC Programm zur Erfassung und Speicherung von 16 verschiedenen Messgrössen für Wissenschaft, Labor und Technik • numerische oder grafische Darstellung der Messwerte während der Messung • einfache Bedienung und Anwendung • Programm für ADM 162, **978,–** für andere Wandler auf Anfrage ■ AD-Wandler ADM 162 16 Kanäle, 12 Bit, Eingang 0 – 9 V **348,–**

kosiol computersysteme
tel. 06172/35217 postfach 1815 ■ 6380 bad homburg

Steuererklärung leichtgemacht

STEUERMAT: Lohn- und Einkommensteuer 89: Analyse aller Einkunftsarten, jährliche Aktualisierung, Tabelle,
Ausdruck direkt in Formulare:
Hauptantrag, Anlagen N und Anlage KSO 98,– DM

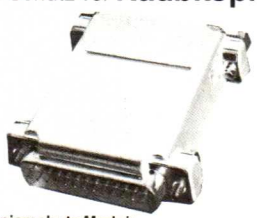
AUFTRAGSBEARBEITUNG: Kundenverwaltung, Fakturierung, Lagerbestand, Serienbriefe, Überweisung, Etikettendruck 98,– DM

FIBUMAT: Einnahmen-/Überschuß-Rechnung, Kassenbuch, Ergebnisabrechnung, Ust.-Voranmeldung 98,– DM

FORMULARPRINT: Bearbeitung beliebiger DIN-A4-Formulare 49,– DM
Demos und weitere Angebote auf Anfrage

EDV-SYSTEME-FARIN
Neuenhauserstr. 76, 4460 Nordhorn
TEL 05921/39422 FAX 05921/33622

Ihr Schutz vor **Raubkopien**



Das TD - Kopierschutz Modul:

- schützt 100% gegen Softwarediebstahl.
- sehr sicherer Abfrage-Algorithmus.
- ohne störende Nebeneffekte.
- geeignet für alle Programmiersprachen.
- problemlose Funktion mit BASIC, CLIPPER, C, etc.
- umfangreiches Softwarepaket für TURBO PASCAL.
- einfache Anwendung auch in Netzwerken.
- keine Spannungsversorgung nötig.
- sehr einfache Installation.
- Anschluß an die vorhandene Druckerschnittstelle.
- enorm günstig (**ab DM 49,90** pro Stück).

Fordern Sie ein kostenloses Info an!

Ingenieurbüro Kröger
Postfach 1224
D-2330 Eckernförde
Tel. 04351/86671

TURBO PASCAL ist eingetr. Warenzeichen der Borland INC.

SOMMER EDV - BÜROORGANISATION

Alle Computer serienmäßig mit : 2 x seriell, 1 x parallel, 1 x Game, 200 Watt, 1 x 1,2 MB Floppy , 102 Tasten, LIM/EMS 4.0, Handbuch (engl.),1 Jahr Garantie.

AT 286 12MHz :	
1 MB RAM, Minitower	1 449 DM
NEAT AT 16MHz :	
1 MB RAM, Minitower	1 669 DM
386SX-20MHz :	
2 MB RAM, Minitower	2 199 DM
NEAT AT 20MHz : 1 MB RAM,	
PS/2 Geh., VGA1024x768, HD/FD Contr.	2 587 DM
386 AT- 25MHz	
2 MB RAM, Minitower	3 176 DM
386 AT- 25MHz, 32KB CACHE :	
2 MB RAM, Big Tower	4 069 DM
386 AT - 33MHz, 64KB CACHE :	
4 MB RAM, Big Tower	6 128 DM
VGA-KARTE 1024x768, 512KB, 16 Bit	459 DM
VGA-KARTE 800x600, 256 KB, 16 Bit	375 DM

Bestellung bei : Sommer EDV, Issigheimer Str. 26

6454 Bruchköbel 3, Tel. : 06181/78791

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

SCHNELL, SCHNELLER, AM ....

Festplattensysteme von Control-Data

WREN III, von 91 bis 600 MB, mtl. Zugriffszeit 16-18 msec, je nach Schnittst. Halbe Höhe, 40000 h MTBF! Plus --> Western-Digital-ESDI-Controller mit Datendurchsatzrate von 10 Mbits/sec. Komplett mit Kabelsatz, ab DM 3380.- Vfeature deLuxe oder Speedstore a. A.

COMPUTERTECHNIK
Bernd Schaaf
Karpfenstr. 27
7550 Rastatt 15
07229/4522

CONSULDATA Computer Trading

Kaiserplatz 1, 8230 Bad Reichenhall,
Telefon 0 86 51 / 52 21 , Telefax 0 86 51 / 6 13 26

Computershop Tiroler Straße 9, 8230 Bad Reichenhall
Telefon 0 86 51 / 52 21

CONSULFACT II

das Fakturierungsprogramm

CONSULFACT, damit die Rechnung stimmt!

- Angebote
- Lieferscheine
- Blanketts
- Rechnungen einzeln
- Rechnungen gesammelt
- Mahnungen
- Briefe

- Artikelverwaltung
- Kundendatei
- Mahnwesen
- Textverarbeitung

CONSULFACT wird mit einem ausführlichen Handbuch ausgeliefert!

CONSULFACT enthalt zwei 5,25" und eine 3,5" Diskette

für IBM & kompatible
Subskriptionspreis
CONSULFACT, inklusiv Schulung
DEMOVERSION

nur **598,95 DM** p. N. N
Preis auf Anfrage
50,– DM p. N. N

Was hätten's denn gern?

PSKAS – Projektmanagement-System **285,–**
Übersichtliches und zweckmäßiges Instrument zur Projektierung, -Steuerung und -Kontrolle, Auswertungen, Abrechnung von Mitarbeitern, Stunden und Leistungen etc.

ZUGANG – Benutzeroberfläche **ab 68,40**
Übersichtliche Menüführung, freie Belegung, div. Funktionen: Berechtigungssystem, Nutzungsnachweis, Terminplaner, Texteditor, Dateimanager. Individuelle Kombination der Funktionen möglich.

SPTAB – Sporttabellenverwaltung **89,–**
Fußball u.a., 24 Teams, beliebig viele Klassen, diverse zahlreiche Funktionen (Toto-Tip)

IQTEST – Intelligenztest **65,–**
Traning für's logische Denkvermögen. Mehr als 1400 Aufgaben zu Testreihen von 20 über Zufallsgenerator. Bewertung von Antwort und Zeit.

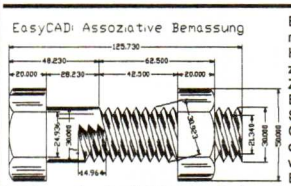
ELKAWE – Ein LKW will nach Hause **79,80**
oder: Wie kommen Sie am schnellsten von Johannesburg nach Berlin. Vorsicht: Politik und Wirschaft schlagen Ihnen ein Schnippchen. Ein interessantes Spiel zum Tüfteln.

Infos (gratis) z.T. Demos erhältlich bei:

SVS Softwarevertrieb Schlöder
Untere Grabenäcker 28, 7516 Karlsbad 2
Tel. 0 72 48/64 68, FAX 0 72 48/85 60

EASYCAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplattel. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

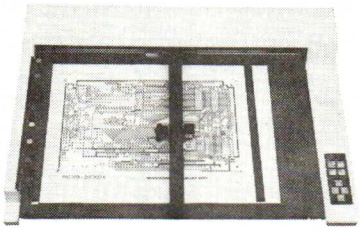
EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

DIE TURBO-PLOTTER

Schnell und präzise: PL-450, PL-450S/F, PL-455



Format DIN-A3, HP-GL* kompatibel, RS232C und Centronics-Schnittstelle, maximal 565 mm/s, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, Auflösung 0,025 mm, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie.

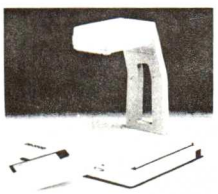
PL-450 (Basismodell) ..... **1599,- DM**
PL-450S (doppelte Genauigkeit: 0.1mm) ..... **1750,- DM**
PL-450F (zusätzl. Fotoplot-Schnittstelle) ..... **1864,- DM**
PL-455 (zusätzl. elektrostat. Papierhaltung) ... **2100,- DM**

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

CAMERA-SCANNER

Der CHINON DS-3000 scannt auch 3-dimensional



Eine neuartige Bauform im Scanner-Bereich verarbeitet nicht nur ebene Vorlagen bis DIN-A4 sondern auch 3-dimensionale Gegenstände mit einer Auflösung von bis zu 300 dpi im Line-Modus oder mit 16 Graustufen. Die mitgelieferte Software erzeugt Grafik-Files wahlweise in PCX- TIFF- oder IMG-Formaten zur Weiterverarbeitung in Grafikprogrammen oder Desktop-Publishern mit freier Wahl des gescannten Bild-Ausschnittes. Der DS-3000 kann Laser- oder Nadeldrucker direkt ansteuern. Die Handhabung ist sehr benutzerfreundlich. Der Anschluß an den Rechner erfolgt über eine serielle Schnittstelle oder ein Parallel-Interface. Mit zusätzlich lieferbarer Software ist auch eine Vektorisierung von Zeichnungen für CAD-Programme (z.B. im DXF-Format) möglich. Fordern Sie Informationen an!

DS-3000 (serieller Anschluß)..... 1499,00 DM

Natürlich sofort lieferbar!

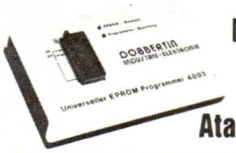
Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

Ihre Hotline für DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 4000, 5000
Telefon (0 56 51) 80 93 90

Postleitzahl: 2000 + 3000
Telefon (0 40) 46 12 33

Postleitzahl: 6000, 7000, 8000
Telefon (0 89)
4 39 10 87-89



Der Eprommer für
IBM und Kompatible
Apple IIe, IIgs, II+,
Atari ST und Mega ST

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A ... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:
für IBM: Komplettgerät ..... DM 449,50
für Atari: Komplettgerät ..... DM 309,50

Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein Quickpuls-Algorithmus):
für IBM: Fertiggerät DM 399,50 ■ Bausatz DM 349,–
für Apple: Fertiggerät DM 269,50 ■ Bausatz DM 219,–

EPROMs: EPROM 2764 **DM 7,50** EPROM 27256 **DM 11,50**
EPROM 27128 **DM 8,50** EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

Buchführung ohne Bilanz

qBU 3.0

Das leistungsfähige Programm für die Einnahmeüberschußrechnung - für Kleinbetriebe und Freiberufler. Komfortabel, schnell und sehr einfach zu handhaben. 398,-

DOS-TEST 12/89 **GUT**

- DATEV-Kontenrahmen
- Belegverwaltung
- AfA-Verwaltung
- Buchungsjournal
- Kontenübersicht
- Kontoauszüge
- BWA, EÜR, USTVa
- Mehrere Wirtschaftsjahre
- Monats-, Quartals- und Jahreswerte
- Brutto-/Nettoausweisung
- Datensicherung
- unbegr. Datenvolumen
- SETUP-Programm
- Hilfefunktion
- Calculator

Demoversion mit Handbuch 35,-DM (Kaufanrechnung). Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorkasse zuzüglich 8,- DM Versandkosten.

Am Brink 31, 5270 Gummersbach
Telefon 02261-26474

qubach DATENTECHNIK

Biete Software

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI für PC's (MS-DOS)
Profi-Programm zur Schüler- u. Notenverwaltung. Eingabe von Punkten oder Noten, mündl. und schriftl., individuel. Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten u. gymnasi. Oberstufe. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Computer-Laien. Nur 59 DM. DIETER ARNOLD, A.-Dürer-Str.38a, 7835 Teningen
VOM LEHRER - FÜR LEHRER

PC SHAREWARE - PC SIG und PC BLUE Usergroup.
Wir besorgen alles!
Preis DM/Disk: 1-9 = 5,- / 10-19 = 4,50 / 20-29 = 4,- / ab 30 = 3,50. 3 Katalogdisketten 12,-.
Rüdiger Bäcker, Postfach 221, 5805 Breckerfeld, 0 23 38/23 12.
Telefonsupport garantiert !!!!

☆☆ **"VORSPRUNG MACHT..."** ☆☆
den kompletten Slogan finden Sie in einem attraktiven Angebot von **BATH BEACH SOFTWARE SERVICE;** Anzeige in dieser Ausgabe! Wenn Sie als Besteller auf dem Coupon auch den Slogan notieren, weil Sie ihn gut finden, so erhalten Sie für Ihre Stellungnahme eine ☆ **Aktuelle PD Disk. gratis dazu!** ☆ **G**

JEDEN MONAT NEU!
PD-SCHNUPPERANGEBOT FÜR PC/DOS KATALOG ANFORDERN!(DM 2,- in Bfm) BERTRAMS,PF 1203,4156 WILLICH2

VEREINSVERWALTUNG MIT MITGLIEDERWESEN,VEREINSBUCHFÜHRUNG UND TEXTEDITOR.JEDES MODUL KANN EINZELN BEZOGEN UND INSTALLIERT WERDEN. LASTSCHRIFTEN UND RECHNUNGEN WERDEN AUTOMATISCH ERSTELLT. DEMO DM 20, – BIENERT-SOFTWARE 0 22 38/5 24 34 **G**

EINKOMMENSSTEUER-PROGRAMM 1989
Leistungsstark,trotzdem einfach zu bedienen. Alle Einkünfte, Datenspeicher, Hilfsfenster, Menügesteuert. Preis 70 DM, Demo-Disk 5 DM. Dipl. Fin.-Wirt Udo Bockermann, Drosselweg 9, 4901 Hiddenhausen. Tel: 0 52 21/6 49 24 **G**

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. Nur noch Leistung eingeben. Berücksichtigt bei d. Auswertung a. W. Schulart. Gibt Namen m. Diszipl. derj. aus, d. d. Beding. des Sportabz. erf. Weitere Schulprg. - 0 48 53-12 51

GEM Paint-WRITE.....150, –
WINDOWS.....210, –
DBASE III + ...1100, –
WORD 5.0.....880, –
WORD 4.0 Handbücher.....95, –
BCI DISASM + HANDBUCH.....70, –
■■■■■■■■■■■ 0 83 21-98 42

Für Lehrer:
ADI - Diagnose v. Schülerarb.
DM 75, – Info geg. Freiumschl.
TUC 6477 Limeshain 1
K.-Moosdorf - Str. 42 **G**

"TRANSLATE 1.5" - Übersetzer **(Engl.-Franz.-Portug.-Span. uam.)** für Textdateien oder Wörter. TL arbeitet autom., ist lernfähig und anpaßbar. Mehrfachdeutungen, Redewendungen, Wörterbuchumkehr, Textconvertierung, Vokabeltrainer usw. TL 106, – DM, WB-ENGLISCH (48000). 55, – DM, DEMO 30, – DM / 20, – Anrng. + NK 10,00 DM. Brodowski, Alter-Henkhauser-Weg 37, 5800 Hagen 5, 0 23 34/5 59 18 **G**

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten. Pro Horoskop ca. 9 DIN-A4-Seiten.
Durch Verkauf der Horoskope interessanter Nebenverdienst.
2 Disk. für PC, XT, AT DM 98, –
COSMOS-SOFTWARE, Hofweide 31 2050 Hamburg 80, Tel.7 30 17 67 **G**

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit LOTTOMANAGER, dem Superzusatz zu LIMES. Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tip-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm Ihre Gewinnchancen durch optimale Planung! Für Normalspiel u. System-Tips. **LIMES-PC** DM 90, – mit **LOTTOMANAGER-PC** DM 139, – (+ Vers.-Kosten) oder INFO bei: D&D-SOFTWARE, Pf.245, 8732 Münnerstadt **G**

PUBLIC - DOMAIN - SOFTWARE
Shareware / Freeware
für IBM und Kompatible
je 5,25 Disk DM 3,50 o. weniger
Katalog auf Disk kostenl. bei
DPD - SOFTWARE - HAMBURG
2000 Hamburg 74, Grüningweg 25
Tel: 0 40/6 51 86 64, FAX:04 06 51 91 85
G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
STOFFPLANER ab 99,- DM
PC/MS-DOS, voll menügesteuert, hilft Ihnen bei der U.-Planung
* Stoffverteilungspläne
* Verwaltung Ihrer U.-Medien
* Ausdruck von Tagesplänen
DEMO 29,90/INFO 2 DM in Briefm.
D. Drews, Wollmh. 8, 7981 Bodnegg
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

PD & SHAREWARE MSDOS 5,25/3,5"
5,-/6,- DM, Markendisk, starke Programme. Gratisliste: A. Haake, Nelkenstr. 23, 3000 Hannover 1 **G**

SCO UNIX V 3.2 VB: 1700, –
ECKARDT, 6430 BAD HERSFELD, SCHÖNBERGER STR. 2,
FAX 0 66 21/6 39 47 **G**

Mr. Peebody bietet an:
Shareware & Public Domain Software, über 650 Deutsche Prg, PC-Sig aktuell, weitere Serien wie Blue, Spiele, Girls ...
Disk. ab 3.- DM, auch 3 1/2".
Katalog-Disk gratis bei
U. Peemöller
Hamburger Str. 112 b
2075 Ammersbek
Tel.: 0 40/6 04 58 64 **G**

>> Adobe Streamline 699 DM <<
>>>>>> 04 71-1 40 21 <<<<< **G**

>>Corel Draw deutsch 1299 DM<<
>>>>> 04 71-1 40 21 <<<<< **G**

Public Domain & Shareware Riesenauswahl !!!
* z.B. Tools für Turbo Pascal 4.0 u. 5.0, Clipper, DBase, C
* Diskette ab DM 1,80
* viele deutsche Programme !
* 5 1/4" oder 3 1/2"
* Alle Disketten sind etikettiert.
* 24 h Bestellservice.
* Katalogdiskette gratis bei
E X P O - S O F T, S. Schülke
Lützowstr. 87a, 5650 Solingen 1
Tel: 02 12/53 00 79 **G**

PD - Soft / MS - DOS
* über 3000 Programmdisketten *
* 5 1/4" u. 3 1/2" *
* große Auswahl an hervorragenden deutschen Programmen *
* Katalog/Diskette gratis *
* außerdem Intern. Zeitschrift
DATA BASE ADVISOR für Datenbankprogrammierer * Info bei:
Günther's Express Service,
Braker Mitte 28, 4920 Lemgo
Tel: 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht)
FAX 0 52 61/8 92 21 **G**

STRICHZ.BILDER u. MOTIVE FÜR DESKTOP-PUBLISHING-ANWENDUNGEN IN FONTASY; TIF, PCX-MAC-FORMAT EINSCANNEN IHRER VORLAGEN
E. FICHTNER, L-THOMA-STR. 8
8585 SPEICHERSDORF, 0 92 75/18 90

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
PUBLIC-DOMAIN m. GARANTIE
f. IBM/ATARI ST. Jetzt über 2300 engl. u. 220 Deutsche Disketten (auch auf 3,5").**Je nur DM5, – bis 6,-! Auslieferung in 24h!**
NEU - HARDWARELISTE - NEU
GRATISKATALOG bei: FS-VERSAND
Pf. 61 02 47, Berckhusenstr. 125, 3000 Hannover61. 05 11/55 53 35
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

320 MUSTERBRIEFE von Disk z.B. Verträge, Anträge, Kündigung, Lebensl., Reklamation, Bewerb., Zeugnisklartexte.....DM 45
FORMULARDRUCK Bank-u. Postbelege, Etiketten.....DM 23
GESCHÄFTSVORDRUCKE....DM 31
Info kostenlos von B. Gassner, V. d. Höhe 11, 3320 Salzgitter 51

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für:
IBM + komp.: über **4500** Disketten, über **850** deutsche;
Atari ST: ca. **300** Disketten;
Alle Disk auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3.5" oder 5.25" Disketten.
Katalogdiskette kostenlos!!!
Peter Grantz, Hauptstr. 49, D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel.Ab: 0 45 04/41 15 **G**

Speicherplatzprobleme mit CLIPPER? Hilfe: U. Gissemann, Crellestr. 6, 1000 Berlin 62

MEMO! Literaturverwaltung. Info v. E. Gust, Postf. 1567, 3550 Marburg **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
4000 PUBLIC DOMAIN DISK
FÜR PC. JEDE DISK **NUR 4 DM** (3,5" + 2 DM). KAT-DISK **GRATIS**
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR.14A, **7 STUTTGART 80**
TEL. 07 11/ **6 87 47 33** **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten. Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG! Das sinnvolle Programm für Kinder (6 – 12J.) entwickelt und erprobt mit Kindern, Eltern, Lehrern - für XT/AT auf 5,25" od. 3,5" Disk. mit Handb. 69 DM bei SCHUL-Soft A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 73 07 **G**

*** 8052-Basic-TERMINAL-EDITOR**
*COMON 1.3 mit Anleitung 98DM
* Für IBM und Kompatible
* Umfangreiche Funktionen:
* Screen-Editor. INIT, LOAD, SAVE
*PRINT,REM-KILL,SEARCH,CHANGE
*RENUM, ASCII-/HEXMODE usw.
* Händleranfragen erwünscht
* Gratis-Info Harald Gunia
* Am Koppstück 22, 4630 Bochum 7
* 02 34/23 01 46 ab 18 Uhr

ÖSTERR.: Freie Software ab S15
GUTZELNIG, Tobra 40, A-4320 PERG

HOPSware - Computerspiele
IBM/komp.-Atari-Amiga-C64
Lösungshefte
Bestellen Sie ihren Katalog
Robert Hanke
Annette-Kolb-Anger 15
8000 München 83
Tel. ab 18.00: 0 89/67 24 86 **G**

D-LABEL BRINGT ORDNUNG IN DAS DISKETTENARCHIV ETIKETTENDRUCK FÜR 5 1/4 U. 3 1/2-ZOLL DISKETTEN AUTOM. LESEN DER DISK DM 30,00
DIETER HÄßLER BGM-SMIDT-STR. 43
2800 BREMEN 1 TEL: 04 21/1 31 06 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
PD - Software IBM komp. MS-DOS
Game Gags Büro Kalk Text Data Fakt. Grafik Lager Paint Util V + EGA - Games Virenschutz usw. geprüfte Prg. Disk DM 1,35 - 3,50 (Infodisk D4) 5 1/4" gratis 3 1/2"
2. – PDH Heinen, Grootmoor 174a 2 Hamburg 71, **Tel. 0 40/ 6 40 49 88**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

Vereinsverwaltung PC ab	DM 228, –
Adressen-Datenbank für MS-Word und WordStar	DM 171, –
HSS-Menuesystem	DM 57, –
SOFTBUCH	DM 378, –
TextMaker Vers. 2.01	DM 219, –
Speed. Faktura	DM 139, –

INFO gratis
Hickl-Software-Service
Postfach 180 169 * 4100 Duisburg 18
Telefon 02 03/47 07 88 **G**

Direkt vom Programmierer!!
UNITDOC Dokumentieren eigener Turbo-Pascal-Units. Info geg. Freiumschlag oder Bestellung DM 35,– (Scheck) R. Hoffmann, Beethovenstr. 2, 4703 Bönen.

!! Reisekostenabrechnung !!
Vom Reisenden für den Reisenden. Auch Ausland. Preis 95.00 DM + Versandkosten, Demo 20.00 DM + H. G. Holbeck, Essenberg 5 4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72 BTX 0 23 24/4 04 72 00 01

SUPER-LOHN-EINKOMMENSSTEUER
****** Jahresausgleich 1989 ******
Kompl. Berechg mit Datenspeicher Kundenverwaltg. Druck f. Formular eig. Anlag. Bescheid, Kundenrechn. Aktu 20.-, Demo 10.-Progr. ab 80,– Miet-Wohngeldgerechn. Renten- u. Beamtenversorgung Disk. je 80,– Info H-I-SOFTWARE Niederfelder-Str. 44, 8072 Manching, 0 84 59/16 69 **G**

PD-Freeware, 2500 Disk, **3-6DM** über 400 Deutsche, Kat.: 10,- DM Johrend, Bismarckstr.12 8530 Neustadt/Aisch **G**

NUR FÜR HERKULESKARTEN!
PD CGA-Simulation: jetzt mit **8** Emulatorversionen, auch für GW-Basic und selbstbootende Spiele: 12 DM * Auswahl Grafikprogramme + Spiele, die wirklich damit laufen: 12 DM * Zusammen 20 DM inkl. Versand auch gegen Rg. Auch 3,5" **EDV Marita Kaczmarek** * Krummer Kamp 37 * 4406 Drensteinfurt 1 **G**

ADRESS-VERWALTUNG
Matrix u. Laserunterstützung komfortable Bedienung DM 20,– DEMO Rückumschlag 07 76 1/5 05 86 SERIENBRIEFE UND ETIKETTENDRUCK STEUERDATEI f.Textverarbeitung

ENDLICH! PD-SOFTWARE AB DM 1,–
Für IBM/Kompat. Kat.-Disk. gratis. M. Karbach, Remscheider Str. 18 ■■■5650 Solingen 1■■■ **G**

■ ACHTUNG !! ERWACHSENE ■
12 Disk.5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible Nur DM 40,- VS/Bar. M. Karbach Remscheiderstr.18-5650 Solingen **G**

Deutsche Shareware zu Spitzenpreisen, auch **3,5", Gratisinfo:** F. Keller, Im Wibl. Hart 90, 7900 Ulm **G**

BAUFINANZIERUNG
* Steuertabelle 1990
* AFA 10e, degress, normal
* vermietet, eigenen, mix
* I. Hyp, II. Hyp, BSV mögl.
* Tilgung über LV mögl.

Info: KELLERSOFT DM 299,– Ofenwiesen 8, 7141 Beilstein **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Je 98 DM !
- Finanzbuchhaltung: professionelles Programm, DATEV-Konten
- Finanzmathe: Zinsen, Annuitäten, Raten, Darlehen nach BGH-Urteil
- LATEIN-Vokabeltrainer

Kellmann, Wilhelmstr. 71, 44 Münster
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

JUST GAMES...
der Spiele-Versand speziell für kompatible PC Telefon 0 69 - 5 97 45 06 **G**

ÖSTERREICH! Computer – Zubehör – Fachliteratur – Sonderangebote! Liste gratis! JK-Elektronik, DO 4, Postfach 187, **1110 Wien** **G**

GRAFIK-BIBLIOTHEK GRALIB V2.C
für **FORTRAN** und **C!** Identische Befehle für Bildsch. (auch VGA), File u. Plotter! Enth. CALCOMP- und 40 weitere Grafik-Tools! Einfache Anwendung! Infos von: J. Köhler, Weingartenstr. 28, 6455 Erlensee. Demo-Disk DM 10,–

PLOTTERDATEIEN (HPGL) AUF BILDSCHIRM (auch VGA!) ausgeben! Dies macht der **HPGL-Grafik-Konverter** möglich! Zusätzl. Manipulation d. Plotdateien (Zoom, Farben, Ausschnitte, etc). Infos: J. Köhler, Weingartenstr. 28, 6455 Erlensee. Demo-Disk DM 10,–

PARLA ITALIANO?
ALLE VOKABELN AUS "VA BENE 1" + PD-VOK-TRAINER F. 29,- DM + PORTO VON M. KÖNIG, HÖLDERLINANLAGE 10, 8580 BAYREUTH

Achtung! Erstkl. PC-**Heim**software! Ab **3,-DM! Keine PD!** Vom **Haush.buch** bis zur **Superkartei/Spiele etc.** Über **100 Anb.**! Liste **GRATIS. Heute** noch **Karte an** GOODSOFT – P. Kornmann, Postfach 23 01 25 B, 4690 Herne 2 **G**

IBM-PD'S AB DM 1,00. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 **G**

Konvertierungsprogramm von d B a s e nach M S - W o r d
Generierung von Serienbriefdateien aus den Datenbanken von dBase III + , dBase IV und Clipper! Komplett mit Sourcecode und Demodateien nur 89,90 DM. Unternehmensberatung Rupp & Krause Minnewittstr. 28, 8000 München 90 **G**

PD-SOFTW. F. IBM-KOMP. 24-STD-EXPRESS. Ü. 5000 PRO. AUCH FÜR EURO-PC. Ü. 500 DT. PRO. INFO-DISK GRATIS. TK DATENTECHNIK NEUDORFSTR. 42, 7640 KEHL/RH. **G**

KRANKENHÄUSER BAYERN als *.DBF-Datei m. Anschrift + Tel.-Nr. auf 3 1/2"/5 1/4"-DISK. Nur 45 DM! Mit Textmaker 2.01 nur 260 DM! W. Krüger 0 80 94-16 22 **G**

4000 PD u. Shareware-Disketten kostenl. Katalog-Disk f. MS-DOS KCS, Rob.-Koch-Str. 18, 4230 Wesel **G**

Textmaker 2.01 nur DM 209,– EDV-Vertrieb Krüger, Pf. 10 12, 8012 Steinhöring **G**

*** MBK-INFO-SYSTEM FÜR PC ***
Adressen * Produkte * Fachwörter Abkürzungen * Drucken Dokumente Termin-Kalender * Telefonnummern Notizen * Formatieren Etiketten Serienbriefe/-postkarten/-etiketten Weitere Informationen von: MBK-Software-Service * PF 1248 7060 Schorndorf * 0 71 81/7 13 63 **G**

*** MBK-UTILITIES FÜR PC ***
* Anwendungsauswahl (universell verwendbar)
* Ersatz für DOS-Commands (z.B. DIR, CD, COPY, DEL)
* Hardware-Analyse (z. B. Anzeigen Konfiguration, Laufwerk-, Verzeichnis-Werte)
* Datei-Analyse/-Verwaltung (z. B. Suchen Dateien, Verwalten Datei-Datum/-Attribute)

Weitere Informationen von: MBK-Software-Service * PF 1248 7060 Schorndorf * 0 71 81/7 13 63 **G**

DISKBOX 3-Diskettenverwaltung. Speichert 300 Disks durch einlesen d. Directories. Anzeigen o. Drucken der Diskdaten u. Files. Komfortables Suchen d. Dateien. Preis: VK = DM 28, NN = DM 30, EKU, Enkesen 33, 4772 Bad Sassendorf

BANK-Universelles Minibankprg. Nach eig. Wünschen konfigurierb. Ganz menügesteuert. Schnelle u. einfache Bedienung. 12 Banken in 1 Prog. Adressen, Video, Disks, Lager u.s.w. Preis: VK = DM 28, NN = DM 30 EKU, Enkesen 33, 4772 Bad Sassendorf

Will Freesoft verk. M. LASKOWSKI Richard-Wagner 7, 4783 ANRÖCHTE

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE, **INFO-DISK** anfordern
■■■■■ LASO - SOFT ■■■■■
M. Lange, Kirchstr. 1, 5650 Solingen 1, Tel: 02 12-1 57 50 ✆ **G**

PD, FREESOFT UND SHAREWARE
für IBM + Kompat. 5,25"/3,5" auf ü. 2000 Disk ab 4 DM/Disk Gratiskat. bei R. Müller August-Keiler-Str. 9 6728 Germersheim **G**

PUBLIC DOMAIN, ca 3500 Disk. 650 deutsche, je Disk 3,- DM, KATALOG GRATIS, F. Murovec, Brunnenstr. 86, 4050 M'gladbach Tel. 0 21 61/1 65 02 **G**

SCHÜLERDATEI MIT ZEUGNISDRUCK
für GS/HS/RS - BJS/Lehrerkal. DEMO 15,- DM/Info geg. RP W. Müting, Siemensstr. 4, 4780 Lippstadt, Tel. 0 29 41/1 02 25

DR-DOS INCL. GEM 3 U. GEMPAINT DM 150,-, ERGO3.0 DM 140,-, PAINTBRUSH DM 50,-, ALLES ORIGINAL M. HANDB. TEL.02 14/5 70 48

ENGLISCH
Mit unserem vielseitigen Vokabeltrainer ist Englischlernen die reinste Freude. Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz, Grammatik. Auch eigene Vokabeln. Benotung, Sortieren, Ausdruck, Direktlösen, Multiple Choice, Alternativlösungen, Korrektur, Gedächtnistraining, automatischer Ablauf, Option Lernen. Ideal für jeden. Auch für viele Schulfächer einsetzbar, z. B. Erdkunde, Geschichte. Für Kompatible DM 80,-. Von der Schule mit Erfahrung:
Oxford School
Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, Tel. Auskunft 0 71 61/7 81 48 auch abends **G**

■ AUTOCAD Druckertr. 10x feiner bis A0 Plotsimu. 35 DM 0 21 58/28 89

Für Handwerk + Handel = HBS 89
Schnellste Angebots/Rechnungserstellung! **ohne Computerchinesisch!!**
...mit Kunden, Artikeln mit/ohne Montagezeiten, Tabellen-Kalkulation, Textverarbeitung, Serienbfe, Rechnungsverwaltung, Off. Posten, Etiketten, natürlich mit SUPER-DATANORM!!
Sehr viele Auswertungen mit Listen, Druck, ...aus der Praxis von Handwerkern und Kaufleuten entwickelt! Demo mit Handbuch nur DM 135,–, Vollprogramm DM 1.995.–
Software Palaschevsky, Pf. 47 32, 3000 Hannover 1 **G**

# # # # # # # # # # # # # # # #
PD-SERVICE-LAGE bietet Ihnen:
# # # # # # # # # # # # # # # #
Publik-Domain & Shareware z.B.:
über **1000 ! DEUTSCHE Programme !**
über **400 ! Disk PD-SPIELE** und **neueste INTERNAT. Programme !!!**
Kopierkosten: 4,50-2,70 DM !!
Alleinvertrieb: ro-KARTEI Von Roland Otter
Kat. f. IBM/kompat. g. 1,80 Porto
PD-SERVICE-LAGE: Bernd Schulz Postfach 17 43, 4937 Lage/Lippe
Auch alles auf 3,5" lieferbar !
Low-Cost-Software!
G

26 Jahre Fußball-Bundesliga
Alle Ergebnisse und Tabellen
– – – **LIGAVERWALTUNG** – – –
Spielplan/Ergebnisse/Tabellen mit div. Auswertungen f. IBM-PC DM 65,-, PEPPER-SOFT, Pfersdorff, Torwartstr. 5, 8500 Nürnberg 30 **G**

Public Domain SW. für PCs! Disk-Katalog 5,25" = 5,- DM (4 Disk). Bei Fa. EDV Rolf Perkampus, PF. 5 51, 4270 Dorsten 1. **G**

*** HALT * PD SOFTWARE & SHAREWARE * HALT ***
MS-DOS ab 2,– DM, deutsche Prg., Girls, Spiele, Rechng. Text, Datenverw., Grafik, Basic, Pascal, etc.....
Katalog 1,- DM 14. Auflage. 24-Std.-Service auch 3 1/2", Achim Psenitza, Schloßstr. 6, 43 Essen 11
Tel. 02 01/68 22 89 Fax. 02 01/68 38 97 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC Sig bis 2010,
mit den neuesten Updates.
Deutsche bis 1000, 760 Spezial
PC Blue bis 585, 10 weitere Serien,
insgesamt etwa 5500 Disketten.
DEMO DISK GRATIS!!
Prompte Lieferung, trotzdem jede Diskette 5 1/4" nur 2,– DM
jede 3 1/2" 4,– DM
Compudisk, J. Quirmbach,
von-Groote-Str. 226,
4050 Mönchengladbach 1,
Tel. 0 21 61/63 12 17
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

***SOFT-LOK f. MÄRKLIN/ARNOLD ***
Modellbahn-Steuerung f. MS-DOS. Für FLEISCHMANN FMZ in Vorber. DM 303,- Info von Dipl. Ing. W. Schapals, Franz-Wunner-Str. 24 8948 Mindelheim, Tel.0 82 61/96 15 **G**

** Druckertreiberpaket **
WORD 4.0/5.0 / MULTIPLAN 4.0
für EPSON LQ-400/500/550. Alle verfügbaren Schriftarten, Umriß-, Schattendruck, Graphik..
DM 25,– Vorkassescheck o. NN.
INFO kostenlos! A. Rautenberg, Grabenstraße 22, 4100 Duisburg 1 **G**

1 Paket SM-BUSINESS-Serie für C 64, originalverpackt, DM 120.
RAVENHORST DATENTECHNIK, Darmstädter Str. 32, 6101 REICHELSHEIM, Tel. (0 61 64) 34 68 **G**

FREEWARE Diskette 1,50 - 3,00
Gratis-Info von RÖSNER,
Carl-Orff-Str. 22, 8221 Traunwalchen **G**

■■■ **DOWNLOAD-FONTS** ■■■
Wunderschöne Zeichensätze in exz. Qualit. für **EPSON LQ, NEC P6** und **P2200.** Über 40 Schriften: Times, Helvetica, Parisien, Souplesse, Schreibschr., Griechisch. à 20 DM.
Vgl. DOS 5/89. Dipl.Phys. Rücker, 8966 Altusried, Tel.: 0 83 73/14 80. **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Fakturieren leichtgemacht !
PC-Faktura für Handel, Handwerk und Gewerbe.
Komplettprogramm ab DM 399,– einschl. DATANORM ab DM 997,50
Info + Demodiskette kostenlos !
Software Ruf – Tel.: 0 61 21-44 66 40
Platterstr. 57 – 6200 Wiesbaden
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

SOFTWARE, EDV-ZUBEHÖR, PUBLIC DOMAIN. HOLT EUCH DEN GRATIS-KATALOG BEI: PDV, QUELLENWEG 37, 7340 GEISLINGEN **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
4000 Public Domain Disk für PC nur 4,– DM pro Disk (3,5" + 2,– DM) Katalog-Disk gratis!!
PD-Service Schanzel, Im Stelzenbühl 17, 7141 Oberstenfeld,
Tel. 0 70 62/22 12 7
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

DRUCKERTREIBER STAR LC 24-10 F. STARWRITER 3.0 72 FONTS/12 ATTRIB. DM 30,– VORK. SCHEIN/SCHECK W. SCHERBARTH, 5569 ÜDERSDORF

TiM II - Finanzbuchhaltung für DM 628,–; **Cashflow** -Kassenbuch für DM 448,–; **Info: T. Scherz, Postfach 41 00 72, 8900 Augsburg** **G**

PC-KASSENBUCH
Keine mühselige Sache mehr!
Einfache und schnelle Belegerfassung, klare Übersicht.
Nur DM 248,–, Demo-Disk DM 10,– Info kostenlos.
Schmiederer Software + Beratung, Immenreich 22, 7609 Hohberg 1, Telefon 0 78 08/38 76 **G**

CHINA-Horoskop 1990 für MS-DOS
3,5/5,25 Zoll DM 50,–
Vielfach erprobtes Programm.
Das beste Horoskop der Welt.
0 62 01/1 36 65 Schöps

DOS 4.0 3,5" orig.verp. 150 DM
08 21/60 27 51 nachmittags

NOTEN PC – das elektron. Notenbuch in Version **2.1** jetzt direkt vom Autor: Datenübernahme aus Bayer. Schulverwprg., Noten- oder Punkteeingabe, Zeugnisnotenberechnung, vielfältige Listen, Schreibmaschinenmodus, Elternbrief, Diskmanager, u.v.m., schultypenunabhängig, paßwortgeschützt, auf 5 1/4"oder 3 1/2" Demo DM 20,– (wird angerechnet)
NOTEN PC 2.1 DM 148,– (incl. Porto)
Georg Seegerer, Algunder Weg 25, 8481 Etzenricht, Tel: 09 61/4 67 42

ACHTUNG SOFTWARE - ENTWICKLER
für Handbücher und Disketten: Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen, Diskettentaschen, Register und Softwareboxen. Info durch SMS Siegmund, 3051 Suthfeld, Gartenstr. 24 Tel. 0 57 23/8 14 25, Fax 8 24 03 **G**

Testen Sie Adress/Etikett-Programm *AVP* gegen DM/Fr. 2,– in Briefm./VP kl.50,-/Diskette: RES-Soft, Strandw. 46, CH-3004 BERN **G**

TOP PD/Shareware f. PC Katalogdisk. geg. 1,80 DM anfordern bei PC-Dienstl.-Service D. Sonntag, Fellerstr.10, 5620 Velbert 11 **G**

Vereinsverwaltung mit integr. Kassenbuch,Druck von Abbuchung Mahnung und Spendenbescheinig. MS-DOS/Disk + Handbuch DM 150,– Tel. 0 72 74-16 72 ab 18.00 Uhr

****BRIEFMARKENVERWALTUNG****
Inventarisieren, Erst. v. Bestandsübersichten, Fehllisten, Wertermittlung mit PC. INFO: H. Tappeser, Gehlingsweg 38, 4060 Viersen 12, Telefon:0 21 62/6 72 60

KOMFORTABLE, PREISWERTE SOFTWARE:
ÜBERWEISUNG 111 79,– DM
Einzel-und Sammelüberweisungen aus einer Datei f. alle Formulare
KASSE / BANK 111 PC 79,– DM
Kassenberichte, Haushaltsbuch, Bankkontenführung, kl. Gewinnrechnung
RECHNUNG 111 -NEU- 79,– DM
Datei f. 2000 Kunden/2000 Artikel Bestände, Mahnungen, Postversand
FORMULAR 111 -NEU- 79,– DM
f. Behörden-/eig. Formularentwürfe einf. Übernahme der Druckstellen
PROGRAMMÜBERSETZER 111 49,– DM
f. Übersetzung engl.Programme/Texte
VOKABELTRAINER 111 39,– DM
einf.Bedienung, auch franz.Zeichen
Demodisk mit allen 6 Prog = **10,– DM**
Preise Vork. od. + Versk./3,5" + 3,50
Software D. Thiesen, Rathausstr.70, 5410 Höhr-Grhsn., Tel.: 0 26 24/61 11 **G**

LOTTO-ASSISTENT: Analyse bisheriger Ziehungen (alle gespeichert);
LOTTO-MASTER: eigene Kombinationen verwalten, Ziehungsvergleiche, Scheine ausfüllen;
beide für Mi- u. Sa-Lotto;
MS-DOS 5,25"; je 49 DM, beide zus. 79 DM; Info; H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

PD AB DM 0.70!! KATALOG GRATIS
Über 1600 Programme MS-DOS.
Tel. 0 82 53-16 64 BILLIG !!! **G**

LEHRERKNECHT 3.2 PC/AT u komp. Basispaket: SCHÜLERDATEI VERW. umfangr. Listendr., komf. Menüf. 100 S. Handb. auf Diskette 69 DM
Optionen zum Basispaket: LEISTUNGSDATEI Verw. u. Ausw. v. Kl.Arb., freier Bew.Maßst. 59 DM
ZEUGNISDRUCK alle Formul. 59 DM
BJS-AUSW. komf. u. schnell 59 DM
Prüfvers. 3 Disk. 20 DM V-Scheck
Info 2 DM in Briefm., W. Tombers, Rodenbruch 50, 4790 Paderborn

****
Enorm! Garantiert, geprüfte, erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot 5500 Programme über 1000 deutsche, 760 Spezial, PC-Sig bis 2010, mit den neuesten Updates. Weitere Serien PC-Blue, T. P. und viele andere.
DEMO-Disk. gratis.
M.Vogt, Freeware-Service, Postfach 606, 4050 Mönchengladbach 1, Tel. 0 21 61/63 21 32.
**********G

MASSENWEISE MUSIKCASSETTEN UND DEN ÜBERBLICK VERLOREN? DANN HILFT NUR NOCH EGATAPES. DAS PROGRAMM FÜR DEN MUSIKFREUND! DRUCKT CASSETTENHÜLLEN MIT INHALT UND MEHR. KOMMT GEGEN 15,- BAR ODER SCHECK VON S. VOURVONLI, PFÄLZERSTR. 1, 5000 KÖLN 1

Druckertreiber WORD und WORKS
Optimale Nutzung der Drucker:
Epson LQ400, LQ-500/550, LQ850
NEC P6+, P2200, P2+, Oki 390, Panasonic KX-1124, 1040, 1092, Swift, Seiko 80IP /AI, DeskJet
Star LC24, NB24, XB24 je 35DM
Star LC10, NL10, ND10 je 30DM
120D, LX800, LQ-3500 je 25DM
***** WORD 5.0 neue Treiber *****
hohe Graphikauflösungen usw. für alle obigen sowie NEC P6/7 je 35 DM Info: Freiumschlag Wagner, Isenburger Kirchweg 52, 5000 Köln 80, Tel: 02 21/69 92 29

****
>>> Neue Versionen <<<
GEBURTSTAGSBLATT DM 100
FLIRTHOROSKOP DM 70
Werbung & Adressenspeicherung + DM 30, Prospekte frei
H. WESTPHAL, 1000 BERLIN 47, ZADEKSTR. 16 A, 0 30-6 03 52 21
FAX 0 30-6 02 51 25
**********G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
FREEWARE/SHAREWARE F. PC/XT/AT 5.25" AB 2,- / 3.5" AB 3.-/Disk
SHAREWAREPAKET entsp. DOS 2/90
S. 86-94, 15 Disk 5,25" 50,- bar/VS (3,5" 60,–) EDV Winckelmann, Schumannstr. 44, 8011 Baldham
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE
über 3600 Disketten, RIESEN-AUSWAHL an deutscher Software, 5,25 u. 3,5 Zoll, GRATIS-KAT.-DISK, B. Wißmach, Wolkenweher Weg 22 b, 2060 Bad Oldesloe, Tel.-Nr.: 0 45 31/29 30 **G**

KUNDEN/LAGER/AUFTRAG/MAHNWESEN. OPTIMAL AUSGEREIFTES PROGRAMM FÜR MS-DOS-PC DM 1699,– INCL. HANDBUCH. DEMO-VERSION MIT ORG. HANDBUCH DM 60. WIRD BEI KAUF ANGERECHNET. INFO: DW-SOFTWARE, DORIS WINKLER, AM HOLZACKER 100, 8540 SCHWABACH, TEL. 09 11/6 48 41 29 **G**

Software von StarDivision

StarWriter 3.02	DM 248,–
StarWriter 5.0	DM 798,–
StarManager 2.0	DM 178,–
LaserStar 1.0	DM 398,–
David 1.0	DM 598,–
StarPlaner 2.0	DM 588,–
BusinessStar (pro Modul)	DM 798,–

Preise inkl. Versandkosten.
Lieferung gegen Nachnahme.
EDV-SYSTEME WOLF
Feyerabendstr. 7
8930 Schwabmünchen
Tel.: 0 82 32/7 19 34 **G**

COMPUTERSCHREIBEN – das Programm,mit den Sie schnell und komfortabel 'blindes' und schnelles **MASCHINENSCHREIBEN** erlernen. *Nur DM 76,38 !!! *
Martin Zahn Software,
Heideblick 15, D-2805 Stuhr 2,
Tel. 0 42 06-99 17 **G**

Für IBM-PC/XT/AT u. Komp.
LOHNSTEUERAUSGLEICH 1989
EINKOMMENSSTEUERERKLÄRUNG
Berechnung u. Formulardruck

– für Arbeitnehmer	59,50 DM
– zus. mit Immobilieneinkünften (V u. FW)	79,50 DM
– zus. mit freiberufl. und selbst. Tätigkeit und Kapitalvermögen	99,50 DM
jahrelange Erfahrung TEXTVERARBEITUNG	99,50 DM
diverse LERNSOFTWARE	
– Versandpauschale bei Zahlg Vorkasse o. Scheck	5,– DM

GIPEMO-SOFT, Silvesterweg 77, 1000 Berlin 28, T. 0 30/4 04 32 63 **G**

Biete Hardware

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
DISKETTEN mit Garantie

3,5" 2DD 135 tpi	DM 1,49
3,5" HD 1,44MB	DM 3,70
5,25" 2D 48 tpi	DM -,59
5,25" HD 96 tpi	DM 1,49

Maxell - Disketten bes. günstig
3M u. DEI Cartridges. Farbbänder
Allg. Austro Agentur, B. Goller, Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching, Tel. 0 89/3 19 54 56, Fax: 0 89/3 19 59 75
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
LAPTOPS vom FACHPARTNER
Sonderangebote bekannter Markenlaptops. Supergünstig XT/AT-kompat. Laptops z.B.
-SPRINTY 110, 1,4LW, 3,1Kg nur **2.395,–**
-LT 3200, Plasma-EGA, 40 MB, **4.398,–**
Hardware-, Software-, Zubehör-Beratung
LAPTOP-STUDIO der RATIO TOP GmbH, Schleißheimerstr.16, D-8057 Eching, Tel: 0 89-3 19 54 56, FAX: 0 89-3 19 59 75
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

PC-10III + MONITOR 1402 +2 FL. 51/4 + MAUS1352 + MS-DOS3.3 + 2.SER. PORT + 1/2JAHR GARANTIE FÜR 1200,– . Tel.: 0 91 31/5 79 12

Höchstpreise für Ihren PC/XT bei Computer-Neukauf ! ! ! ! ! **AMSTRAD - SCHNEIDER - PEACOCK EDV-CLOOTS,** 5132 Übach-Palenberg, Zeisstr. 7, Telefon: **0 24 51/4 66 08 Autorisi. PEACOCK - HÄNDLER** G

IBM PS/2 Mod. 50, 14" Farbm., Maus, DOS 3.3, nwtg., Tel: 0 62 21/86 01 00

NEC MULTISYNC II, 900,- DM, TEL. 02 11/66 52 80 ab 17 Uhr.

Schneider PC1640, 20MB HD 5 1/4"LW EGA-Monitor, NEC P2200 Drucker, BTX-Hard- u. Software, PC-Arb.Tisch, Anl. 6 Mon alt., versch. Software, NP DM 4400,-, VB DM 3500,– Tel. 0 22 61/85 21 87; 0 22 04/5 13 78

IBM PS/2 80 -071,16MHz 386 +387 **Coprozessor,** 2MB RAM, 70MB ESDI HD 30ms >1MB/s, 1.44MB 3.5"FD, VGA, 1par + 3ser + PS/2 Mouse port, 8 MCA Slots, **IBM MF-2 Keyboard, IBM VGA Color Display 8513** Mouse, PC-DOS 3.30. VB: 9800,– Tel: Berlin 4 31-73 27; 8 25-54 29

********** **MARS 128** **********
MARSTEK 128mm Handscanner 200/300/400 DPI; alle gängigen Dateiformate. incl. SW: SCANKIT+ Dr.Halo nur 689,– inkl. MWSt. 0 89/8 57 71 85 G

VERKAUFE LAPTOP SHARP 1 JAHR 2 LAUFWERKE 720 KBYTE 1250.- VB INTERNER SPEICHER 512 KB NACHFRAGE 0 56 72/17 64 ab 15.00

C O M P U T E R Peripherie
MiniScribe, Adaptec, Colorado

AT 12 Mhz, 512 KB, 20 MB AT-BUS 1:1 Controller, seri. + par., 1,2 MB Floppy	1.990
386 AT SX 20 MB HD	2.690
3,5 Floppy 1,44 MB	199
Adaptec RLL Contro.	350
20 MB Kalok 3,5"	499
40 MB Quantum 3,5" SCSI, 19 ms, 64KB Cache,	1.090

Weitere Produkte im Katalog
Händler Preise a.A. * Fax 40 24 43
W.Kiecksee, Telefon 0 41 31/40 14 99 G

Laptop Sharp 4602 640K, 10MHz exel Bildschirm, 6 Mon.alt, top Zustand, Preis VS 0 24 08/8 16 41

AT-12MHZ, Kpl. 1100 DM, VGA-Grafik-Karte 8Bit 245 DM. Volle Garantie Weitere PC-Hardwareinfo: M.Lehmann, Mittelweg 11, 6000 Frankfurt Tel: 0 69/59 16 71 ab 17Uhr

IBM PS/2 55SX TYP8555 ! NEU !! (30MB HD; 3,5 LW; Farbmon.; Keyb.; OS/2; PC Text 4/2 uam.) VB 9900,-, Tel. 0 26 30/36 03

RAMS-SIMMS-SIPPS-RAMS-SIMMS-RAMS: 1MB-70 27,- DM/256-70 11,- DM/256-80 10,- DM/256-100 9,- DM SIMMS: 1MB-80 250,- DM/256-80 100,- DM/SIPPS: 1MB-80 270,- DM/256 -80 110,- DM von PRIVAT ab 15Uhr 0 22 61/5 78 83

Archive FT-20 Streamer (20MB) ext. Geh. + Netzt. + Contr. DM 380, Cartridge 3M DC600A DM 50, Bi-Traktor NEC P6 neu DM 150, Typenraddr. DWX305 DM 350, EURO-COM II komplett DM 90, USV 250 VA Sinus DM 400, Interface C64 /IEEE488 DM 120, Wiesemann WW-32000 IEEE488/Centron. DM 100, diverse Platinen + Zubehör sehr günstig, nur Abholung geg. Bar. RAVENHORST DATENTECHNIK, Darmstädter Str. 32, 6101 REICHELS-HEIM, Tel. (0 61 64) 34 68 G

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör, Comp.-Literatur von Sybex u. Markt&Technik, REKO ELECTRONIC, R. Korfmann, 5810 Witten 3, Pf.32 24 G

DFÜ/BTX: MODEM ASTA 2400E 333.-; 2400E mit MNPS 555.-; BTX-Decoder a.A.; 1.J.Gar.; COMP.SHOP 0 64 22/34 38 G

Lochrandetiketten - SD-Papiere Farbbänder - Endlospapiere Tel.: (05 11)63 21 41/Fax.:63 73 07 G

■■■■ **D I S K E T T E N** ■■■■
Disketten (Marke FUN) : IBM vorformatiert (!), 100% Fehlerfrei, incl. Etiketten, 10 Disk.
5 1/4" 360KB 14,90/1,2MB 22,90
3 1/2" 720KB 19,90/1,44MB 39,90
Preise in DM, incl. Porto und Verpackung, gegen Rechnung – Bestellungen (nur schriftl.) an Wolfgang Spraul, Warburg-ring 67, 6650 Homburg/Saar

AMSTRAD PC1640-HD20, MONO-CHROM, NEC V30, MAUS, GEM, ext. FLOPPY 3,5/720KB nur DM 2000.– Tel. 0 72 74-16 72 ab 18.00 Uhr

6303/6803-Einplatinen-Computer, bis 256 KRAM, 8KEPROM, bis 16TTL-I/0, 8x8Bit/2.5 µs ADC, DUAL-RS232, RS422, LCD-Display, 12-Tasten-Keyboard, auch für Accu-Betrieb, versch. Platinen und Ausbaustufen, auch als Bausatz, ab 98,– . Monitor mit Debugger, UP/DOWN-Load vom PC.
Für Ihren PC:
6303/6803-Crossassembler, nur 98.-,
6303-Linker dazu 98.-,
Texteditor dazu 98.-
Ing.Büro Kröger, Postfach 12 24, 2330 Eckernförde, Tel. 0 43 51/8 66 71 G

INTEL INBOARD 386/PC 1500,- DM
INTEL 80287-8 COPRO 300,- DM
TEL. 0 50 41/6 25 92

AKUSTIKKOPPLER WOERLTRONIK 240 OB, AKKU, NETZTEIL, COMM-TERM, SCHNUKI-BTX-DEC., KABEL, NP.: 802,- DM, VB.: 530,- DM, TEL.: 0 22 38/5 28 48

Suche Software

Suche Turbo Assembler/Debugger (Originalsoftware + Handbücher) Andreas Augustin, 0 86 21/42 51

Suche Hardware

DDR COMPUTERFREAK SUCHT COMPUTERSCHROTT T. BEIER, BLUMENAUER STR. 38F, 9330 OLBERNHAU-DDR

Wohin... mit Ihrem gebrauchten Computer. Wir vermitteln Ihre gesamte Hardware bundesweit. Und wenn Sie uns bis zum 31.6. anrufen, machen wir es sogar gratis. J&S Computervermittlung Tel. 0 71 33/1 71 75 G

Harddisk EuroPC 05 31-50 79 20

Suche Akustikkoppler (2400 od. 1200 Baud) 0 98 74/46 14 abends

Verschiedenes

EDV-Etiketten (auch für Laser) Böhne tel. 0 55 64-21 50 fax -87 44 G

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
Wir reparieren schnell und preiswert – Herstellerübergreifend – Hard-Disk, Floppy-Disk, Printheads 6 Monate Garantie COMPUSER Buchwaldstr. 3, 6000 Frankfurt 60 Tel.: 0 69/45 77 04, FAX 0 69/46 20 93 G

KONVERTIERUNG: Apple II, Mac < – – > IBM u. 500 weitere Formate ab DM 30,– /Disk. Tel.: 0 21 02/44 59 08 G

XXXXXXXX DISKETTEN XXXXXXXX
5 1/4" 2D 0,56 DM - 3 1/2" 2DD 1,93 DM
5 1/4" 2HD 1,58 DM - 3 1/2" 2HD 5,30 DM
vorformatiert + 0,20 DM
Disk. kopieren 0,46 DM
EDV-Zubehör FLEUTH
Neuenhoferstr. 42, 5650 Solingen
Tel: 02 12/81 07 08, Fax: 81 11 71 G

Für Marktlückenproj. in Grafik vers. Programmierer aus Schwab. o. Umg. ges. Tel. 0 83 42/4 05 93

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
*** PREISWERT und SCHNELL *:**
Wir reparieren PC's, Commodore-, ATARI-, und Schneider-Computer. EPSON-, Star-, Panasonic- und NEC-Drucker. Highscreen- und Intra-Monitore. Nutzen Sie als Fachhändler auch unsere organisierten Sammeltransporte. Für Firmen reparieren wir auch im Außendienst. HSK-Anlagensteuerungen GmbH, Castroper Str. 148, 4600 Dortmund 15. Tel.: 02 31/ 33 36 67, FAX.:02 31/33 40 91 G

LARRY 3 U. ALLE ANDEREN SIERRA-SPIELE: LÖSUNG JE 10,- + FREIUM-SCHLAG VON: J. JUNG, KÖRNERSTR. 12, 5900 SIEGEN

Der gemeinsame Schneider Euro-PC/Amstrad 1512-1640 USER-CLUB sucht neue Mitglieder. Info gg. Rückporto von R. Knorre, Postfach 20 01 02, 56 Wuppertal 2

Kompl. Lösungshefte zu SIERRA-SPIELEN
- volle Punktzahl
- dt. Beschreibung
- Karten
- genaue Befehlstexte

Larry I,II u.**III,** SQ I,II u.**III** PQ I u.**II,** KQ I,II,III u.**IV,** Goldrush Manhunter I u. II, **Hero's Quest Colonel's Bequest** und Indy3 je DM 19,- zzgl. Versand Ingo Krause, Minnewittstr.28 8000 München 90 G

Sind Euch Spiele für 80 DM zu teuer? Mein Club erwirbt interessierende Spiele u. stellt sie den Interessenten gegen anteilige Kostenerstattung zur Verfügung. Tel: (05 11)4 58 29 93, wochentags 14-20 Uhr.

ZAHLE 10DM FÜR DOS 8/87 UND 10/87-1/88 SOWIE 20DM FÜR DOS EXTRA NR1 TELEFON 0 59 41/89 71

PROFI - SOFTWARE **kauft man bei: Mezger Datentechnik Postfach 1422 7928 Giengen 1 Bereiche: Datensicherheit, Maschinenbau, semiprofessionelle Gebiete, Datenbanken und auch Spiele!**
NCDAT 1368 DM
Werkzeugplanverw. 684 DM
NCTERM zur Datenübertragung mit CNC-Maschinen 1368 DM
LOTTO DATA 2.0 147 DM
Infos/Katalogdiskette gratis! G

Selbständig machen mit einen Versandgeschäft z.B. PD-Versand Gratisinfo: DOS anfordern bei R. Morlock, Bahnh. 42, 6729 Jockgr. G

DOS 2.88 - 12.88 u. SH 2, 4 + 5, VB 80 DM. Lotus 123 V.2.01 500,-. 0 70 34/38 05

INDIANA JONES LÖS. + PLÄNE 20 DM IM FREIUMSCHL. A5. U. SCHULZE, GLOGAUER STR. 11, 5778 MESCHEDE

■■■■ **D I S K E T T E N** ■■■■
Disketten (Marke FUN) : IBM vorformatiert (!), 100% Fehlerfrei,incl. Etiketten, 10 Disk.
5 1/4" 360KB 14,90/1,2MB 22,90
3 1/2" 720KB 19,90/1,44MB 39,90
Preise in DM, incl. Porto und Verpackung, gegen Rechnung – Bestellungen (nur schriftl.) an Wolfgang Spraul, Warburg-ring 67, 6650 Homburg/Saar

Software-Entwicklung nach Ihren Wünschen, Tel. 04 21-42 43 31

Geschäftsverbindungen

Übersetzer (staatl. anerk) engl. Fachtexte, Handb., Bedienungsanl. Informatik 0 50 65/17 81 G

Vertreter/Vertriebspartner gesucht für neues und innovatives EDV-Produkt. Gute Marktchancen. Faire Konditionen. 02 28/69 30 96 G

SUCHE KONTAKTE ZU SOFTWARE UND HARDWAREHERSTELLERN, GROSSHÄNDLER WEGEN AUFBAU EINES PC-SHOP IN NRW, RAUM DORTMUND, ZUSCHR. AN: J.-P. TROTTENBERG, MENGEDERSTR. 656, 4600 DORTMUND

Club

Österreich:PC-Club, Postfach7, A-8461 EHRENHAUSEN; österreichweit tätig, sucht Mitglieder, wir bieten mtl. Clubzeitschrift, Bibliothek, Rätsel, Hilfe, 2x jährl. Treffen in Form v. Exkur., Ausflügen Info anfordern.

Mäusejagd

LOGI GMBH

artec

LOGI Produkte versprechen in jedem Fall eine fette Beute. Denn die flinken, kleinen Tierchen helfen fast jedem Anwendungsprogramm auf die Sprünge. Mit einer LOGIMOUSE als Eingabeinstrument arbeiten Sie schnell und souverän, genau wie mit dem Handscanner SCANMAN Plus. Damit Sie Ihre Daten auch optimal bearbeiten können bietet LOGI neben den Mäusen auch zwei Softwarepakete, die es in sich haben.

LOGIMOUSE

Der Klassiker in neuer Form bietet neben einem veränderten ergonomischen Design auch ballistische Treiber, die es ermöglichen mit hoher Geschwindigkeit über den Bildschirm zu "jagen" um punktgenau zu stoppen. Es stehen seriell- und Bus-Versionen für PC/AT und PS/2 zur Auswahl.

DEXXA MOUSE

Die optomechanische DEXXA MOUSE besitzt zwei Tasten und ist kompatibel zur Microsoft (R) Maus. Die Software PaceMaker erlaubt die Einstellung der Empfindlichkeit nach Ihren Bedürfnissen.

TRACKMAN

Sie haben keinen Platz auf dem Schreibtisch oder möchten an Ihrem Laptop eine Maus betreiben? LOGI stellt für Sie die Maus auf den Kopf. Sie bewegen nicht die Maus selbst, sondern eine Kugel. Der TRACKMAN ist kompatibel zur LOGIMOUSE und besitzt wie diese drei Tasten.

SCANMAN Plus

Der SCANMAN Plus ist ein hochauflösender Handscanner mit variabler Auflösug von 100 bis 400 dpi. Er scannt bis 105 mm Breite im s/w-Modus oder in den drei Dither-Modi, bzw. mit 32 echten Graustufen - direkt in Windows oder in eine Datei (TIFF, PXC, IMG, MSP). Das mitgelieferte Malprogramm PAINTSHOW Plus erlaubt es, die gescannten Bilder nachträglich zu kolorieren.

FINESSE

Gestalten am PC ist mit FINESSE ein Kinderspiel. Das einfach zu erlernende DTP-Programm ist zudem noch besonders preiswert und erlaubt ein optimales Arbeiten mit Maus und Scanner.
FINESSE läuft unter GEM (TM) und unterstützt deshalb die meisten Monitore und Drucker.

IMAGE-IN

IMAGE IN ist das modulare Programm für die Bildbearbeitung unter Windows. IMAGE READ ist eine lernfähige OCR Zeichenerkennung und übersetzt die mit IMAGE SCAN eingelesenen Texte in ASCII-Zeichen. IMAGE PLUS bearbeitet Grauwert-Bilder (Helligkeit, Kontrast, Unschärfe, Konturen usw.). Mit dem IMAGE PAINT Bildverarbeitungsprogramm erstellen und ändern Sie Bilder. Mit IMAGE VECT wandeln Sie Bilder in Vektorgrafiken um. (Bildübernahme in Autocad, Designer, Draw!, usw.) PANORAMA ist eine Bilderbibliothek, in der Sie Bilder in verschiedenen Bildformaten archivieren und verwalten können.

Besuchen Sie uns auf der CeBIT,
Halle 5, Stand G43

ACT GMBH

ACT GmbH, Konradinstraße 11, 6200 Wiesbaden-Erbenheim
Telefon 06121/7141-0, Fax 06121/74702, Telex 4064423 act

Wo gibt's welche Tips und Tricks?

Tips zum Betriebssystem

Titel	Ausgabe	Seite
[Alt-Ctrl-Del] abschalten	9'88	46
[Ctrl-Break] abschalten	11'89	222
[F1] und [F2] belegen	10'88	131
Abfrage der Sondertasten	Extra4	110
Abort, Retry, Ignore?	10'89	224
Alles löschen außer...	12'89	235
Aufruf von Batch-Dateien als Unterroutine	Extra5	74
Ausgeben von Leerzeilen in Batch-Dateien	Extra5	74
Auswerten der Kommandozeile in Assembler	7'89	160
Automatisches »cd«	10'88	130
Automatisches Löschen von Dateien	3'89	144
Ändern der Diskettenlaufwerksparameter	Extra5	75
Ändern der Laufwerksparameter	9'89	188
Backup und Restore ausgetrickst	2'88	152
Backup und Restore im Detail	7'89	154
Backup-Bug ohne Konsequenzen	4'88	132
Bat ruft Bat, Teil 2	10'88	133
Batch-Datei zur Erstellung von Exe-, Com- und Sys-Dateien	8'88	148
Batch-Tricks	4'88	132
Beliebig lange Pfadangaben	Extra7	165
Bequeme Dateisicherung	8'88	90
Bildschirm zu dunkel?	11'88	100
[Caps-Lock] per Programm	Extra1	168
Command-Trick	3'88	137
Copy-Befehl als Texteditor	Extra1	166
Cursorgesteuerte Programmauswahl	Extra4	113
Das MS-DOS-Systemprogramm »chkdsk«	6'89	174
Das Problem mit dem Umstieg	10'88	133
Das schnelle Backup	2'90	181
Das Universalgenie	12'89	232
Datei-Copy A nach A	1'89	105
Datei-Copy A: A:	10'88	132
Dateidatum neu setzen	1'89	72
Dateidatum und -uhrzeit neu setzen	11'88	100
Dateien in Unterverzeichnisse kopieren	12'89	236
Dateienschiebung	10'89	212
Dateiübertragung vom Amiga auf den PC	9'89	196
Datensicherung einer RAM-Disk	2'89	126
Definition von Funktionstasten	Extra5	74
Der Backup-Wächter	1'90	172
Der Break-Befehl	Extra5	76
Der ganz persönliche Boot-Sektor	1'90	190
Der persönliche Cursor	11'89	224
Der Prompt-Befehl und »ansi.sys«	4'88	136
Der Shell-Befehl	12'89	236
Deutschlandflagge als Prompt	4'88	134
Die persönliche Begrüßung	11'88	99
Disketten formatieren oder lesen	1'90	194
DOS-Merkzettel	2'88	149
»Drivparm« bei MS-DOS 3.3	11'88	100
Drucker-Spooler als Batch-Datei	11'88	98
Effektvolle Texte per ASCII-Zeichen	7'88	110
Ein Anti-Format-Tip	8'88	90
Einsteiger-Tips	Extra5	72
Erzeugen einer Datei mit dem Copy-Befehl	Extra5	74
Escape-Sequenzen mit »edlin«	6'89	170
Farben wählen per Batch-Datei	9'88	48
Fehler in MS-DOS 3.2	10'88	130
Fehler oder Ungenauigkeit in MS-/PC-DOS 3.3	4'89	160
Festplatte gesichert	12'89	235
Festplatten vor Formatieren schützen	8'88	90
Format der Datums- und Zeitangabe	Extra5	76
Formatierte Bildschirmausgaben mit »ansi.sys«	10'88	130
Freiwillige Selbstkontrolle am PC (Teil 1)	2'89	135
Freiwillige Selbstkontrolle am PC (Teil 2)	6'89	170
Funktionstasten-Tip	4'88	124
Funktionstastenbelegung	11'88	176
Geniale Dateisuche	1'90	181
Größe des MS-DOS-Environments ändern	4'88	131
Hilfe für Listenschreiber	10'88	132
Inhalt des Boot-Sektors	Extra5	75
»bat« ruft »bat«	7'88	112
»beep.com« selbst gemacht	8'89	163
»command.com« ins Sub-Directory	7'88	112
»Drivparm« aktivieren in MS-/PC-DOS 3.3	7'89	152
»edlin« ohne Bak-Dateien	4'88	124
»fixcopy« macht die Arbeit leicht	3'88	137
»rename« statt »del«	2'88	129
»type« ausgetrickst	7'88	112
Komfortable Druckerkonfiguration	9'88	47
Kommandoeingaben innerhalb von Stapeldateien	9'89	181
Kopieren ganzer Unterverzeichnisse	2'90	180
Kopieren ohne Diskettenwechsel	2'90	181
Kopieren ohne »copy«	2'88	136
Kopieren von großen Dateien	11'89	224
Lange Verzeichnisnamen	1'90	178
Laufwerk A und B vertauschen	8'89	171
Laufwerke verriegeln	12'89	134
Leere Dateien	11'89	226
Leerzeilen beim Echo-Befehl	3'88	138
Leerzeilen in Batch-Dateien	8'88	91
Listen von versteckten Verzeichnissen	11'88	99
List-Schutz entfernen mit Debug	6'88	118
Logimäuse unter MS-DOS 4.01	7'89	166
Manipulation des Environment-Blocks	Extra7	164
Mehr Komfort durch Filter	10'88	131
Mehrere Dateien auf dem Bildschirm ausgeben	7'88	146
Menüabfrage für Stapeldateien	1'88	120
Modifizierung von »keybgr.com«	6'88	126
MS-DOS abgekürzt	2'90	185
MS-DOS-Interrupts per Stapeldatei	8'89	162
MS-DOS-Merkzettel	7'88	112
MS-DOS-Programme mit Turbo Pascal ausführen	1'88	116
Multiples Laufwerk auf zwei Laufwerken	7'89	150
Nachträgliches Ändern des Eintragsdatums einer Datei	9'88	132
Neue Funktionen bei »backup.com« von MS-DOS 3.3	10'88	130
Nieder mit dem Batch-Chaos	11'88	96
Nochmal: [Control-Break] abschalten	3'88	128
Nutzlose Bak-Dateien	8'88	88
Nützliche Funktionstastenbelegung	8'88	90
Ordnung im Diskettenchaos	9'88	46
Paßwortschutz unwirksam machen	4'88	135
Pfade erweitern	Extra5	74
Pfade schneller wechseln	7'88	110
Pfadspielereien	9'89	180
Pfiffiger Copy-Befehl	7'88	110
Prompt mal anders	8'88	88
RAM-Disk mit variabler Größe	3'88	137
Reset off	Extra7	168
Riesenlaufwerke ab MS-DOS 3.1	2'90	181

Riskantes, aber effektives Kopieren: Keine Probleme mit dem Umstieg	2'89	128
Sauberes Hauptverzeichnis	2'89	132
Schnelle Dateisuche	11'89	224
Schneller Verzeichniswechsel	1'89	114
Schneller Verzeichniswechsel	10'89	210
Schreiben mit »copy«	3'88	136
Schutz vor versehentlichem Löschen	12'89	234
Stapeldatei mit Gedächtnis	2'89	126
Tastaturabfragen in Stapeldateien	2'89	134
Textdateien mit Copy erweitern	1'89	72
Textdateien mit MS-DOS erzeugen	1'89	72
Tips für Viellöscher	Extra9	128
Tips und Tricks zum Prompt-Befehl	Extra9	130
Tips zu »Diskcopy«	6'89	74
Tips zu »format.com«	1'90	178
Ungültiges Laufwerk	1'90	172
Unterdrücken von Batch-Kommandos	Extra5	76
Unterprogramme in Stapeldateien	4'88	135
Variante des Dir-Befehls	7'88	112
Variierter Copy-Befehl	9'89	182
Verify schneller nutzen	2'88	149
Verschiedene Cursor-Formen	10'88	172
Versteckte Dateien	9'89	190
Viel Spaß mit »scherz.bat«	9'88	48
Vorsicht bei »nutzlosen« Back-Dateien	11'88	100
Vorsicht bei »Shell-Escape«	12'89	232
Vorsicht vor MS- und PC-DOS 3.3	1'89	104
Warmstart ganz einfach	10'89	214
Weg mit dem Verzeichnis	1'90	177
Wie funktioniert das mit den Parametern?	8'89	164
Windows/386 mit nur 1 MByte Arbeitsspeicher	1'90	192
Wo ist »command.com«?	1'90	177
Wo ist meine Datei?	11'88	100
Wohin mit »keyboard.sys« und »country.sys«?	3'89	148
Wozu dient »driver.sys«?	Extra5	76
Wozu dient »share.com«?	1'90	174
Zeitproblem gelöst	5'88	154
Zugriffsschutz für Dateien	3'88	138
Zu viele Einträge in »config.sys«	3'89	148
Zwei Programme gleichzeitig?	10'88	178

Tips zum Programmieren allgemein

Titel	Ausgabe	Seite
Arbeiten mit dem binären Zahlensystem	Extra6	137
Binär und Hexadezimal	11'89	228
Dezimalzahlen umrechnen in GW-Basic	Extra7	168
Die Kreiszahl Pi	10'89	214
Exe-Dateien mit Debug patchen	9'88	127
Extended und Expanded Memory	2'90	190
Feststellen des Computertyps	Extra4	110
Größe des RAM	Extra4	111
Hardcopy per Stapelbefehl	9'89	190
Integer-Zahlen kontrolliert eingeben	1'88	115
Manipulation des Environment-Blocks	Extra7	164
MS-DOS-Interrupts per Stapeldatei	8'89	162
Primzahlenprogramm als »CPU-Fresser«	9'88	126
ROM-Zeichensatz auslesen	1'88	116
Schnelle Sortierroutine in Turbo Basic	3'89	154
Screensaver-Tip	4'88	120
Softwaregesteuertes Setzen der Tastaturmodi	Extra4	111
Systeminfo unter GW-Basic	Extra9	128
Systemkonfiguration mit GW-Basic ermitteln	Extra3	134
Text- oder Grafikmodus	1'90	188
Tips zur Mausprogrammierung	2'89	139
Unterstützung für temporäre Dateien	11'89	236
Verschiedene Sortierverfahren in GW-Basic	Extra6	135
Verzeichniszugriffe unter Turbo Basic	2'90	7
Von Bits und Bytes	Extra9	126
Was heißt eigentlich »Hexadezimal«?	Extra9	126
Was sind TSR-Programme?	4'89	162
Wie bootet ein PC?	2'89	132
Wie ist der Zeichensatz aufgebaut?	Extra9	128
Zahl der angeschlossenen Laufwerke	Extra4	111
Zahlensysteme umrechnen	Extra9	127

Tips zu Basic

Titel	Ausgabe	Seite
[Ctrl-Break] abschalten mit GW-Basic	5'88	155
256 Farben in Quick Basic	2'90	188
Abfrage der Sondertasten	Extra4	110
Abfrage und Manipulation von Sondertasten	Extra6	135
Anwenderfreundliche Tastatureingabe in GW-Basic	5'88	158
Anwenderfreundliche Tastatureingaben in GW-Basic	7'88	142
Arbeiten mit dem binären Zahlensystem	Extra6	137
Basic ganz einfach	9'89	184
Basic-Aufruf mit Parametern	Extra1	167
Basic-Datensegment feststellen	Extra1	168
Basic-Tricks mit dem Shell-Befehl	Extra1	169
Batchen mit GW-Basic	6'88	118
Beschleunigung von Basic-Programmen	Extra6	130
Datum und Uhrzeit richtig auslesen	2'88	129
Deutsche Umlaute mit Turbo Basic	4'88	120
Dezimalzahlen umrechnen in GW-Basic	Extra7	168
Die blinkene Tastatur	7'89	162
Die Kreiszahl Pi	10'89	214
Die momentane Position des Schreib-/Lesekopfes	Extra4	110
Diskettenaufkleber in GW-Basic	7'88	144
Eigene Input-Routine für anwendungsfreundliche Basic-Programme	Extra6	132
Einfacher Datenschutz mit GW-Basic	Extra3	134
Einzeiler für Wochentagsberechnung	5'88	160
Entfernen des List-Schutzes	6'88	118
Fenster für Turbo Basic	12'89	238
Feststellen des Computertyps	Extra4	110
Feststellen, ob der Diskettenmotor läuft	Extra4	110
Grafiken speichern	2'90	18
Größe des RAM	Extra4	111
GW-Basic und Textverarbeitung	3'88	130
GW-Basic-Funktionstasten umdefinieren	4'89	170
Hercules-Grafik mit Basic	1'89	108
Hercules-Grafiken mit Quick Basic	4'89	168
Hotkey-Technik für professionelle Menüführung	Extra6	132
Kontrolle des Bildschirmspeichers mit Basic	8'88	149
Kontrollierter Programmabbruch unter Turbo Basic	Extra5	70
Lahmer Editor	2'90	184
Laufwerksinformationen mit GW-Basic	Extra3	134
Lock-Tasten umstellen in GW-Basic	5'88	160
Maschinennahe Programmierung in Turbo Basic	3'89	150
Mathematische Näherungslösungen in GW-Basic	Extra6	137
Mehr Stellen, mehr Platz	Extra5	70
Mit Basic Grafiken speichern	2'88	136
Programm programmiert sich selbst	6'88	120
Quick Basic und die serielle Schnittstelle	3'88	130
Rätselhaftes Ende einer Zahl	Extra5	70
Relatives »restore« für GW-Basic	1'90	181
Runden von Zahlen in GW-Basic	5'88	158
Schnelle Sortierroutine in Turbo Basic	3'89	154

Schnellere Geschwindigkeit mit Basic	8'88	148
Selbstmodifizierende Programme mit Tastaturpuffertechnik	Extra6	134
Softwaregesteuertes Setzen der Tastaturmodi	Extra4	111
Speichern des Bildschirms mit GW-Basic	Extra3	134
Sperren der Tastatur	Extra4	111
Systeminfo unter GW-Basic	Extra9	128
Systemkonfiguration mit GW-Basic ermitteln	Extra3	134
Tastaturpuffer löschen	Extra4	111
Tempo-Tips für Basic	9'89	121
Tip zu den GW-Basic-Funktionstasten	10'89	222
Tip zum GW-Basic-Grafikmodus	11'88	178
Tricks mit GW-Basic	2'88	128
Umgehen des List-Schutzes beim Basic-Interpreter	Extra4	111
Unterdrücken von »Break« und »Ctrl-C«	Extra4	111
Verschiedene Sortierverfahren in GW-Basic	Extra6	135
Verzeichnisse unter GW-Basic lesen, sortieren und anzeigen	Extra6	136
Verzeichniszugriffe unter Turbo Basic	2'90	7
Wie ist der Zeichensatz aufgebaut?	Extra9	128
Zahl der angeschlossenen Laufwerke	Extra4	111
Zählroutine als Basic-Funktion	1'88	116

Tips zu Pascal

Titel	Ausgabe	Seite
[F11] und [F12] abfragen in Turbo Pascal	7'89	164
Bitmanipulationen mit Turbo Pascal	Extra1	166
Datumsroutinen als Turbo-Pascal-Unit	10'88	174
Der Bruchmacher	2'90	187
Die Variable »BufLen« – ein wenig Nostalgie	8'89	96
Druck von Programmen direkt aus dem Turbo-Pascal-Editor	6'88	120
Drucker-Unit für Turbo Pascal 4.0	Extra3	136
Druckerstatus ermitteln mit Turbo Pascal	8'88	44
Eingabeeditor in Turbo Pascal	4'88	123
Eingabepufferung unter Turbo Pascal	6'88	122
Es muß nicht immer die Maus sein	8'89	96
Falsch geschrieben, richtig erkannt: intelligente Pascal-Routine	8'89	170
Farbiger Bildschirmrand	Extra1	167
Fehlermeldungen für Turbo-87 automatisch laden	9'88	128
Freiwillige Selbstkontrolle am PC	2'89	135
Geniale Dateisuche	1'90	181
Geschachtelte Kommentare in Turbo Pascal	4'88	122
Gleitkommaprobleme mit Turbo Pascal	8'88	149
Grafik-Autoswitch mit Turbo Pascal 4.0	5'88	160
Grafiken speichern mit Turbo Pascal 3.0	5'88	155
Grafikseitenverwaltung mit Turbo Pascal	3'88	129
Hilfe für Inline-Programmierer	10'89	220
»Beenden Sie die Eingabe mit [Esc]«	11'89	234
»Inkey!« in Pascal	12'89	238
»turbo.msg« automatisch laden	3'88	129
»turbo.msg« automatisch laden (Korrektur)	1'88	140
»turbo.msg« nicht laden	5'88	156
Komfortable Input-Routine	6'88	124
Kopieren ohne »copy« mit Turbo Pascal	Extra3	137
Korrektes Datum in Briefköpfen mit Turbo Pascal	Extra5	68
Laufschriften mit Turbo Pascal	Extra3	135
Matrizen speichern unter Turbo Pascal	2'89	135
Mehr als 15 Dateien öffnen unter Turbo Pascal	6'88	120
Mehr Bewegungsfreiheit für die Maus	8'89	96
MS-DOS-Programme mit Turbo Pascal ausführen	1'88	116
Norton Commander dauernd im EGA-Modus	1'90	180
Profi-Tricks zu Turbo Pascal	2'89	44
Programme drucken mit dem Turbo-Editor	Extra1	166
Pulldown-Menüs unter Turbo Pascal	Extra5	68
Schnelle Integer-Division	Extra1	169
Schnelle Sets unter Turbo Pascal	Extra5	68
Schnelle Textausgabe für Turbo Pascal	8'88	146
Schneller Primzahlengenerator	4'88	122
Schnelles Suchen und Ersetzen	6'88	120
Sondertasten erkennen	1'88	115
Tab-Funktion für Turbo Pascal	Extra1	167
Text- oder Grafikmodus	1'90	188
Tricks mit Compiler-Optionen	2'88	129
Turbo Pascal 3.0 und EGA-Karte	5'88	158
Turbo-Beschleuniger	2'88	129
Turbo-Pascal-Stoppuhr	Extra5	71
Turbo-Tip	2'88	128
Umschalten der Capslock-Taste mit Turbo	9'88	128
Verbesserte Tastaturabfrage in Turbo Pascal	3'89	156
Versteckte Dateien	9'89	190
Versteckte Unterverzeichnisse in Pascal	10'89	220
Zeit und Datum in Turbo Pascal	6'88	120
Zeitanzeige mit Turbo Pascal	7'88	147

Tips zu C

Titel	Ausgabe	Seite
Abort, Retry, Ignore?	10'89	224
Doch keine Bugs in Quick C	9'89	188
Eigene Assemblerunterprogramme in Quick und Turbo C	6'89	178
Ein MS-DOS-Filter in C	Extra7	166
Funktionen zur String-Manipulation in C	10'88	172
Gesetze Bits feststellen	Extra4	112
Günstiges C-Handbuch	10'88	176
Interrupt-Prozeduren mit Turbo C	Extra3	138
»gotoxy« für C	10'88	176
Prüfroutine in C	9'88	128
Schnelle Spiele ganz langsam	Extra5	70
Schnellere Routinen für Zorlite-C	9'88	128
Systeminformationen mit Turbo C	Extra4	115
Text im Grafikmodus mit Quick C	6'89	185
Turbo C und die Compiler-Optimierungs-einstellungen	Extra4	112
Verwendung von »printf«, »write(str)« und »put(putch)«	Extra4	112
Zwei Bugs in Quick C 1.01	6'89	184

Tips zu Assembler

Titel	Ausgabe	Seite
Assembler parkt Festplatte	2'90	186
Auswerten der Kommandozeile in Assembler	7'89	160
Ärger mit [Caps-Lock]	1'90	184
»beep.com« in Assembler	2'90	186
»on gosub« in Assembler	2'90	187
Laufwerke verriegeln	12'89	134
Sondertasten per Assembler schalten	11'88	178

Tips zu Anwender-Software

Titel	Ausgabe	Seite
Datenübergabe von dBase an Star-Writer-PC	7'89	166
Die Genius-Maus und der farbenblinde FS III	8'89	179

Druckersteuerzeichen mit Multiplan	7'88	149
Eineinhalbfacher Zeilenabstand bei Framework	8'88	155
Einfaches Kopieren mit PC-Tools Deluxe ab Version 5.1	10'89	228
Escape-Sequenzen senden mit Multiplan	8'88	156
Excel mit führenden Nullen ausstatten	12'89	246
Formatier-Tricks für Wordstar	2'88	148
Galaxys Wörterbuch auch mit deutschen Umlauten	10'89	228
GEM auf dem Schneider-PC	11'88	180
GEM auf dem Schneider-PC	8'88	155
GEM ohne Diskettenwechsel beim Schneider-PC	6'89	198
GEM/3-Bildschirmtreiber für den Schneider-PC-1512	10'89	228
Grafiken von Chart nach Excel	12'89	246
Grafiken von Excel nach Word	1'90	196
Leerzeichen unterstreichen bei Wordstar	8'88	155
Lotus 1-2-3 mit 15/216 Inch	8'88	154
Microsoft Works und die Schneider-drucker	1'89	106
Multiplan 4.0 sucht auch nach dem Datum	2'90	194
Neuberechnen der aktuellen Tabelle in Excel	1'90	196
Noch einmal: ASCII-Dateien mit dem Star-Writer-PC	7'89	166
Open Access 1.01 ohne Diskettenzugriff	9'89	196
Pagemaker-Trick	3'88	136
Paßwortschutz mit Clipper	12'89	245
PC-Write ohne harte Returns am Ende	9'89	194
Rundungsfehler in Excel ausmerzen	8'89	178
Star Writer mit NEC P6/P7	4'88	131
Star-Writer-PC und der verhinderte Serienbrief	6'89	198
Star Writer und das Paragraphenzeichen	7'88	149
Tabellen sortieren mit Framework	4'89	170
Tabellen von Multiplan nach Excel	12'89	246
Tastenkombinationen für MS-Works	12'89	245
Test-Feature für Open Access II	9'88	135
Tips zu Star-Writer-PC: Sonderzeichen, Druckerrückschritt	1'89	106
Tortendiagramm mit MS-Chart	2'88	149
Ventura 1.1 und das »ß«	1'90	194
Verschiedene Schriftarten mit Open Access II	9'88	135
Von Excel nach Pagemaker	1'90	194
Windows-Toolkit mit Arithmetikprozessor	3'88	136
Wordstar 3.4 mit 43 Zeilen auf der EGA-Karte	2'89	144
Zahlen mit führenden Nullen in Multiplan	1'90	196
Zahlenangabe in Excel ohne Dezimalzeichen	12'89	246

Tips zu dBase

Titel	Ausgabe	Seite
Arrays für dBase III Plus	11'89	242
Betreff: dBase-II- mit dBase-III-Dateien	6'89	196
Das dynamische Leuchtbalkenmenü unter dBase III Plus	11'89	242
Datenbank sichern mit dBase III Plus	1'89	105
Datenübergabe von dBase an Star-Writer-PC	7'89	166
Datumsformat in Clipper-Programmen automatisch setzen	8'89	178
dBase III Plus in verschiedenen Unterverzeichnissen	6'89	198
dBase III und die Labels	8'89	176
dbase-III-Plus-Programmgenerator	6'88	130
dBase-III-Ulitity	9'88	137
dBase IV mit ungesicherten Farben per »Dbsetup«	2'90	194
dBase IV und umbenannte Dbo- und Dbf-Dateien	2'90	198
dBase-Eject unter MS-DOS	9'89	194
dBase-Label mit Leerzeilen	11'89	246
dBase-Programme auf RAM-Disk	8'89	176
dBase-Report mit mehr als 24 Feldern	2'89	142
dBase-Tips	2'88	149
Druckerprobleme mit dBase III Plus	10'88	180
Druckersteuerzeichen von dBase aus	2'89	142
Druckertreiber für dBase III Plus abändern	4'89	171
Editieren eines dBase-Reports	4'89	170
Erzeugen von Word-Serienbriefen aus dBase-Dateien	11'88	181
Formulare bedrucken mit dBase	4'88	130
Funktionstastenbelegung für dBase-Programme	2'90	195
Hilfsbildschirme in dBase-Applikationen	2'89	142
Interne Unterprogramme in dBase III Plus	6'89	194
»Create label« bei dBase IV	2'90	198
Komplexe dBase-Filter im Quellcode	7'89	168
Korrekte alphabetische Einordnung mit dBase	2'88	148
Laufende Uhrzeit in dBase-Programmen	10'88	178
Maskenaufbau nach DIN 66290 unter dBase III	11'88	180
Programm zur Simulation der dBxl-Funktion »proper()« in dBase III Plus	12'89	244
Programm-Menü mit dBase	4'88	131
Rundungsfehler mit dem Round-Befehl in dBase III Plus	3'89	160
Schwierigkeiten von dBase IV beim Sortieren mit »ß«	2'90	195
Serienbriefdateien für Word aus dBase-Datenbanken	2'90	194
Serienbriefe mit Word und dBase	8'88	157
Sicherheitsabfrage für dBase-III-Plus-Programme	7'89	167
Strukturänderungen in dBase II	8'88	154
Tastaturpuffer und dBase setzen	7'89	166
Trickreiche Anwendung der Sum-Anweisung in dBase III Plus	9'89	196
Umwandeln einer ASCII-Datenbank in eine dBase-III-Plus-Datenbank	11'89	246
Von dBase nach Word	3'88	138
Zwei Lösungen für das korrekte Runden von Zahlen in dBase	8'89	178
Noch einmal: dBase-III-Sort-Routine	3'89	159

Tips zu Word

Titel	Ausgabe	Seite
Diskettenaufkleber-Makro mit Word 4.0	10'89	230
Erzeugen von Word-Serienbriefen aus dBase-Dateien	11'88	181
Fußnoten mit automatischer Numerierung auf jeder Seite in Word 4.0	12'89	246
Leerzeilen beim Word-Serienbrief unterdrücken	12'89	245
Nochmal Word-Serienbrief: Leerzeichen bei der Anrede	12'89	246
Programme aus Word 4.0 heraus starten	3'89	158
Rechnen mit Word	3'88	136
Serienbriefdateien für Word aus dBase-Datenbanken	2'90	194
Serienbriefe mit Word und dBase	8'88	157
Tip zur Word-Makro-Programmierung	8'88	156
Tricks mit Zeichenübersetzungstabellen	7'88	148
Von dBase nach Word	3'88	138
Word und Seitenlänge	8'88	156
Word zum Suchen zwingen	1'90	192
Word-Makro für Datum im Zahlenformat	4'89	171

Tips zur Hardware und Peripherie des PC

Titel	Ausgabe	Seite
PC-Voice-Dateien in Com-Dateien umwandeln	9'88	131
16 Farben beim Schneider-PC	4'88	124
16-Farben-Grafik für PC 1512	1'88	114
3 1/2-Zoll-Laufwerk in Amstrad-PC-1640	6'89	194
Assembler parkt Festplatte	2'90	186
Commodore PC 20-III und Vega-VGA-Karte	3'89	158
Commodore-PC mit EGA-Karte in den Grafikmodus schalten	1'90	192
Das Videosegment beim Siemens-PC-D	9'88	134
Datum und Uhrzeit beim PC 1512	1'89	115
Die momentane Position des Schreib-/Lesekopfes	Extra4	110
»Drivparm« bei MS-DOS 3.3	11'88	100
Einsteiger-Tips	Extra5	72
Euro-PC im Novell-Netzwerk	3'89	159
Extended und Expanded Memory	2'90	190
Externes Diskettenlaufwerk am Toshiba T2100	4'88	130
Feststellen des Computertyps	Extra4	110
Feststellen, ob der Diskettenmotor läuft	Extra4	110
Genius-Maus GM6: immer im richtigen Modus	6'89	197
Geräuscharme Schneider-Laufwerke	3'89	158
Hexzahlen drucken mit dem DMP 3000	8'88	44
Hilfe bei defekten 5 1/4-Zoll-Disketten	Extra9	126
Inhalt des Boot-Sektors	Extra5	75
Laufwerke abschalten	2'90	74
Laufwerke verriegeln	12'89	134
Leise Laufwerke für Schneider-PC	4'88	130
Lesen von 720-KByte-Disketten im AT-Laufwerk	9'88	128
Logimäuse unter MS-DOS 4.01	7'89	166
Monitorschutz für Hercules-Karten	6'89	180
PC oder AT	10'89	226
PC oder AT, das ist hier die Frage	11'89	238
Probleme mit dem Zenith-PC	11'88	100
Rettung für 3 1/2-Zoll-Disketten	12'89	239
Schneider-Trick für Bildschirmfarben	4'88	135
Schnelle AT-Tastatur	11'89	240
Schriftdarstellung auf Schneider-Portable-AT ungenügend?	6'89	198
Schutz der Festplatte	6'89	74
Setup-Utility für AT-kompatible PCs	4'88	122
Siemens-PC verträgt sich nicht mit Works	1'90	191
Software-gesteuertes Setzen der Tastaturmodi	Extra4	111
Star Writer mit NEC P6/P7	4'88	131
Tips zu »format.com«	1'90	178
Tips zum Schneider-Monitor	4'89	168
Umrüsten des Schneider-PC 1512	4'89	164
Verbesserter Tastaturtreiber für Toshiba T2100	4'88	123
Wherex und wherey für den Siemens-PC-D	6'88	120
Wichtiger Tip zur Seagate ST 296N	12'89	243
Zahl der angeschlossenen Laufwerke	Extra4	111

Tips zum Druck und Drucker

Titel	Ausgabe	Seite
Deutscher Zeichensatz	12'89	242
Drucker an oder aus?	11'89	235
Druckertip: deutsche Umlaute auf dem Drucker	12'89	236
Drucker-Unit für Turbo Pascal 4.0	Extra3	136
Druckerabfrage	5'88	156
Druckerstatus ermitteln mit Turbo Pascal	8'88	44
Druckerstatus feststellen	1'88	116
Druckersteuerung ganz einfach	12'89	239
Druckersteuerung ohne Probleme	2'88	130
Druckertest	1'89	112
Hilfe zur Druckerinitialisierung	9'88	135
Hilfs-Utility zum Drucken von Dateien	6'89	172
Individuelle Druckeranpassung	8'88	90
Kleine Print-Kunde	1'89	104
Komfortable Druckerkonfiguration	9'88	47
Saubere Tabellen auf dem Drucker	3'89	156
Schwaches Druckerfarbband noch ausgenutzt	4'89	170
Star Writer mit NEC P6/P7	4'88	131
Unidirektionaler Druck	8'88	44
Verschiedene Schriften für den NEC P6/P7	8'88	46
Warten auf den Drucker	8'89	173

Tips zur Tastatur

Titel	Ausgabe	Seite
[Alt-Ctrl-Del] abschalten	9'88	46
[Ctrl-Break] abschalten	11'89	222
[F11] und [F12] abfragen in Turbo Pascal	7'89	164
Abfrage der Sondertasten	Extra4	110
Abfrage und Manipulation von Sondertasten	Extra6	135
Anwenderfreundliche Tastatureingabe in GW-Basic	5'88	158
Ärger mit [Caps-Lock]	1'90	184
Die blinkende Tastatur	7'89	162
Die Funktionstasten [F11] und [F12]	1'89	105
Modifizierung von »keybgr.com«	6'88	126
Nochmal Punkt und Komma – Tastaturtreiber	11'89	223
Nochmal: [Control-Break] abschalten	3'88	128
Printscreen-Taste abschalten mit Debug	7'88	146
Punkt und Komma vertauschen	8'89	163
Reset off	Extra7	168
Selbstmodifizierende Programme mit Tastaturpuffertechnik	Extra6	134
Softwaregesteuertes Setzen der Tastaturmodi	Extra4	111
Sondertasten per Assembler schalten	11'88	178
Sperren der Diskettenlaufwerke	11'89	222
Sperren der Tastatur	Extra4	111
Tastatur zu langsam?	2'90	188
Tastaturpuffer löschen	Extra4	111

Tips zur Grafik

Titel	Ausgabe	Seite
16 Farben beim Schneider-PC	4'88	124
16-Farben-Grafik für PC 1512	1'88	114
256 Farben in Quick Basic	2'90	188
Bildschirmfarben ändern	4'88	134
CGA-Grafikkarte direkt programmiert	6'88	132
Commodore PC 20-III und Vega-VGA-Karte	3'89	158
Erste Hilfe für Codeview	4'88	120
Grafik mit Hercules-Karte verbessert	4'88	121
Grafik-Autoswitch mit Turbo Pascal 4.0	5'88	160
Grafik-Hardcopy	Extra1	169
Grafiken speichern mit Turbo Pascal 3.0	5'88	155
Grafikseitenverwaltung mit Turbo Pascal	3'88	129
Hercules-Grafiken mit Quick Basic	4'89	168
»set errorlevel / Grafikmodus«	8'89	175
Probleme mit der AGA-Karte	11'88	178
Softwaregesteuerte Hardcopy	Extra4	111
Turbo Pascal 3.0 und EGA-Karte	5'88	158

Die Hacker-Brücke

PEP kommt!

Bereits häufiger berichteten wir über das Modem mit der unausprechlichen Bezeichnung »MDG 19K2-31« von der Deutschen Bundespost. Es handelt sich hierbei um einen für das deutsche Telefonnetz modifizierten (und zugelassenen) Nachbau des bekannten Hochgeschwindigkeitsmodem »Trailblazer T2000« der amerikanischen Firma Telebit. Seit ein paar Monaten ist dieser »Bit-Blaster« bei der Post für rund 140 Mark monatlich zu mieten.

Bei Universitäten und großen Firmen beziehungsweise Forschungsinstituten, die häufig Daten über internationale Verbindung übertragen müssen, hat sich dieses Modem schon längst als Standard durchgesetzt. Im privaten Bereich hatte das Trailblazer aufgrund des sehr hohen Preises von rund 1000 US-Dollar (dazu kommen noch Zoll, Überführungskosten und so weiter) bisher kaum eine Chance. Die meisten Sysops, die sich den Luxus eines Hochgeschwindigkeitsmodems leisten wollten, griffen zum Konkurrenzprodukt »HST« von US Robotics. Diese Firma verkauft ihre Geräteserie an (Fido-Netz-) Sysops zum konkurrenzlos günstigen Preis von rund 450 US-Dollar (alle Preise gelten für Bestellungen in den USA). Ein »HST 14.4K« überträgt geringfügig schneller (rund 15,5 KBaud effektiv) als ein Trailblazer (rund 14,5 KBaud), ist jedoch bei internationalen Verbindungen mit schlechten Leitungen nicht so sicher. Und natürlich gibt es in Deutschland für die HST-Modems (noch) keine Zulassung.

Mittlerweile zeichnet sich jedoch eine interessante Entwicklung ab: In München beispielsweise sind bereits 6 von 48 Mailboxen mit Trailblazer-Modems von der Bundespost ausgerüstet – zum Vergleich: Nur zwei Mailboxen sind über ein HST zu erreichen (Stand: Februar '90). Vor allem im Zerberus-Netz scheint sich das postzugelassene MDG 19K2-31 durchzusetzen. Viele Sysops zahlen lieber monatlich 140 Mark Mietgebühr an die Post und haben dafür ein reines Gewissen. Außerdem haben sie so Anspruch auf den Wartungsdienst der Post, falls das Gerät einmal streiken sollte.

Das Rennen zwischen US Robotics und Telebit bleibt in der Bundesrepublik dennoch spannend. Denn laut neuesten Gerüchten experimentiert die Deutsche Bundespost derzeit unter anderem mit HST-Modems und überlegt, ob diese Geräte auch für den deutschen Telefonkunden interessant sein könnten.

»Risiko« per Modem

Das Brettspiel »Risiko« gehört wohl nach »Monopoly« zu den bekanntesten Gesellschaftsspielen. Die Regeln sind relativ einfach, und obwohl der Spielinhalt mitunter recht makaber ist (»Deutschland greift England an und verliert zwei Armeen«), wird man doch leicht süchtig davon.

Wer das Brettspiel kennt und zu schätzen weiß, wird sich berechtigterweise kaum vorstellen können, daß Risiko als Online-Spiel überhaupt sinnvoll umzusetzen ist. Um so mehr ist der Risiko-Freund dann von »Global War« (so der englische Titel) überrascht.

Dem Autor gelang es tatsächlich, nur mit dem IBM-Sonderzeichensatz die komplette Weltkarte aufzubauen. Über die Tasten [1] bis [7] wird ein bestimmter Kontinent in solcher Vergrößerung dargestellt (Bild 1), daß in jedes Land das Symbol des jeweiligen Spielers sowie eine Angabe über die Anzahl der dort befindlichen Armeen passen.

Ein Grundprinzip des Risiko-Brettspieles, nämlich das »Reihum-Würfeln« aller Teilnehmer, kann in einer Mailbox natürlich nicht verwirklicht werden. Wenn sechs Spieler in einer Spielrunde versammelt sind, dann würde es Tage dauern, wenn eine bestimmte Reihenfolge eingehalten wird. Manche User haben einfach keine Gelegenheit, ihrer Mailbox täglich einen Besuch abzustatten.

Daher gibt es bei Global War leicht geänderte Regeln des Spielablaufs. Beispielsweise darf jeder Spieler pro Tag nur einen Spielzug machen (Bild 2). Wenn ein User drei Tage die Mailbox nicht besuchen konnte, dann erhält er einen bestimmten Bonus, um nicht zu sehr benachteiligt zu werden. Alle diese Parameter lassen sich in der registrierten Version von Global War (15 US-Dollar) jedoch beliebig umkonfigurieren. Global War unterstützt bei der Installation die bekannten amerikanischen (Fido-) Mailbox-Programme »QuickBBS«, »RBBS«, »Wildcat«, »PC-Board« (Version 14.x) und andere.

Die neueste Version 1.6 von Global War arbeitet auch problemlos mit Hochgeschwindigkeitsmodems zusammen. Darüber hinaus können Sie das Spiel auch lokal starten und dann beispielsweise in einem Netzwerk einsetzen.

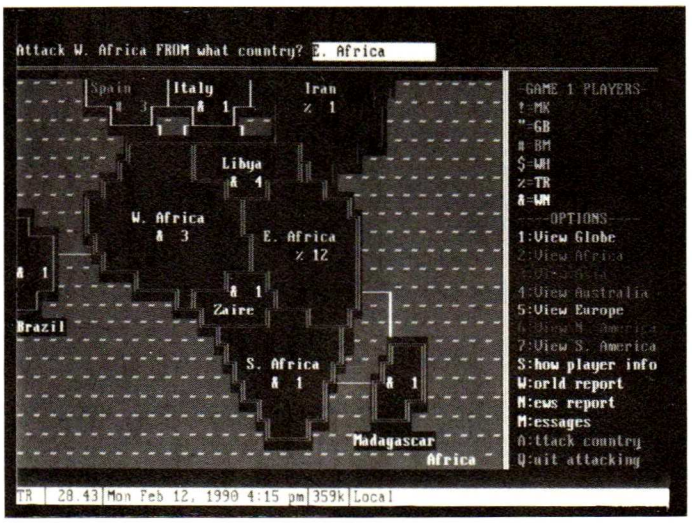


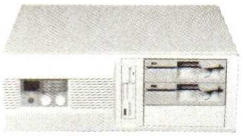
Bild 1. Eine erstaunlich gut gelungene Umsetzung des bekannten Brettspiels »Risiko« als Online-Spiel für Mailboxen ist »Global War«

James präsentiert:

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Halle 8, Stand D 02/0

Lions' Ad

Typ 32-386

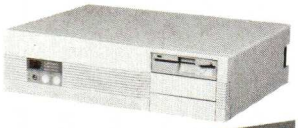


Typ 32-570

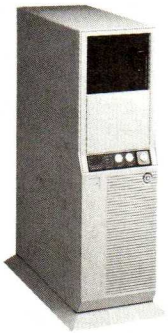
Typ 16-395

Typ 32-392

Typ 16-590



Typ 32-107



Typ 32-398

Typ 32-565

GEHÄUSE

Typ 16-034

Typ 16-031

Qualitäts-Gehäuse für jeden Wunsch: AT/XT Tower, Mini-Tower, Slim Line, Standard, mit div. Ausbaumöglichkeiten, 2–7 Laufwerke je nach Typ.

Zu jedem Gehäuse liefern wir das passende Netzteil, wahlweise in drei Ausführungen:

- das preiswerte und zuverlässige Teil – oder
- zuverlässiges, bekanntes Markengerät – oder
- TÜV-geprüfte Version TÜV

Lieferung der Gehäuse auch ohne Netzteil möglich.

– GEHÄUSE und extrem zuverlässige MAINBOARDS

- **386 Mainboard mit 32 kB Cache, 20/25 MHz CPU**
- **386 Baby-Mainboard mit 20 MHz CPU**
- **386 Mainboard SX/P9**
- **Neat 12/16 MHz Baby-AT-Mainboard 0 WS (16/20 MHz Landmarktest)**

Liebe Kunden: Wir beraten Sie gern und fertigen Ihr System ganz Ihrem Wunsch! Sofort-Lieferung in jedes europäische Ausland ab unserem offenen Zollager Freihafen Hamburg möglich. Spezialpreisliste (unverzollt) für unsere ausländischen Kunden.

HÄNDLER, die sich ihre Systeme selber anfertigen wollen, sind bei uns richtig. Problemlose Eigenmontage bei unseren Gehäusen möglich. Am besten gleich testen!

DAS HÄNDLER-SONDER-ANGEBOT DES MONATS!

SOLANGE DER VORRAT REICHT.

386er, 20 MHz
1 MB RAM,
1, 2 MB FDD +
1,44 MB FDD 3 1/2",
40 MB HDD,
VGA-Karte,
NEC Farbmonitor,
CHERRY
Tastatur etc.

1 JAHR GARANTIE AUF ALLE SYSTEME
Fragen Sie nach unseren Staffelpreisen!

James

Vertrieb in Deutschland: James Computer GmbH
Stremelkamp 11 · D-2104 Hamburg 92 · Telefon (040) 701 70 66-69 · Fax (040) 701 74 49

Fabrik/Produktion: LOYALTY FOUNDER ENTERPRISE CO., LTD. · 297, CHUNG SHAN 1 RD., LU CHOU HSIANG, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. · TEL: (02) 281 99 67-9, 283 16 56-7, FAX: (02) 281 88 17

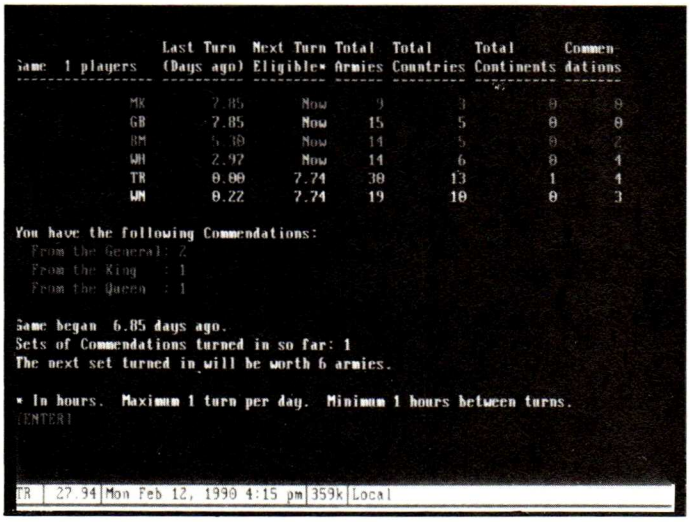


Bild 2. Damit kein Spieler bei »Global War« benachteiligt wird, hat der Autor die Regeln um Zeitbegrenzungen erweitert

Zusammen mit der neuesten Version gibt es das Zusatzprogramm »GW-Term«. Der User startet zuerst auf seinem eigenen Rechner über eine MS-DOS-Shell das GW-Term und dann in der Mailbox Global War. Global War sendet daraufhin an GW-Term spezielle Steuercodes, und die einzelnen Kontinentkarten müssen nicht mehr komplett übertragen werden.

Wie schon bei Galactic Warzone, so haben wir auch diesmal wieder einen Kopierservice für Sysops eingerichtet. Wer Global War (Version 1.6) in seiner Mailbox installieren möchte, schickt uns bitte einen Kurzbrief, einen ausreichend frankierten Rückumschlag sowie eine 360-KByte-Diskette.

Mails – Leserpost

Zu dem Beitrag »Wie schließt man ein Modem an?« aus der Hacker-Brücke der DOS 12'89 eine kleine Korrektur: Telefonanlagen arbeiten **nicht** *mit Wechselstrom, sondern mit moduliertem Gleichstrom, abgesehen vom Rufsignal (die Klingel ist über einen Kondensator angeschlossen und reagiert nur auf dieses Wechselspannungssignal). Richtig hingegen ist, daß »Export-Telefone« und -Modems in der Regel durch einen eingebauten Brückengleichrichter verpolungssicher sind.*

Ergänzend noch einige Hinweise zu den Unterschieden zwischen dem internationalen und dem bundesdeutschen Telefonsystem:

Im Unterschied zu Exportgeräten, die einfach mit den beiden »Sprechadern« a und b parallel zum bereits bestehenden Telefon geschaltet werden, besteht die Post bei den zugelassenen Geräten darauf, daß immer nur eines zu gleicher Zeit am Netz hängt. Dies wird durch ein Relais erreicht, das die Verbindung zu etwaigen weiteren Geräten oder zum Telefon unterbricht, solange das Modem oder der Anrufbeantworter in Aktion ist.

Das Parallelschalten von mehr als zwei Geräten könnte möglicherweise zu Störungen durch Spannungsabfall und anderen Effekten führen. Zudem mag die Post es nicht, wenn der »Schleifenstrom« zu groß wird.

Dipl.-Ing. Peter Horn

Wir bedanken uns für diese Zusatzinformationen, getreu dem Motto: »Man lernt nie. Aus.«

Die Redaktion

Spruch des Monats:

»God is real – unless declared integer.«

2400 Baud für 359 Mark

Das »Smartquake 2400 S« (Bild 3) ist ein externes 2400-Baud-Modem mit einfacher Ausstattung. Alle wichtigten Leuchtdioden zur Überwachung der seriellen Schnittstelle sind ebenso vorhanden wie ein nichtflüchtiger Speicher zum Ablegen der wichtigsten, wenn auch nicht aller Modemregister.

Die Verarbeitungsqualität konnte uns trotz des günstigen Preises von 359 Mark (das 1200-Baud-Modell kostet 179 Mark) nicht so recht überzeugen. Die Leuchtdioden waren beim Testgerät beispielsweise verbogen und schlecht zu erkennen. Glücklicherweise kann der Anwender die Frontplatte mit wenigen Handgriffen entfernen und die LEDs so nachträglich zurechtbiegen.

Zwar ist ein interner Lautsprecher vorhanden, dieser läßt sich mit den drei zur Verfügung stehenden Stufen »l1« bis »l3« nur unzureichend regeln. Ein externer Regler hätte dem Modem besser zu Gesicht gestanden.

Die Übertragungsqualität hingegen ließ keinen Grund zum Tadel und ist einem 2400-Baud-Modem dieser Preisklasse angemessen.

Das Gerät wird komplett mit Handbuch und externem Steckernetzteil geliefert.

Info: Target Electronics, Edgar Stinshoff, 4000 Düsseldorf 1

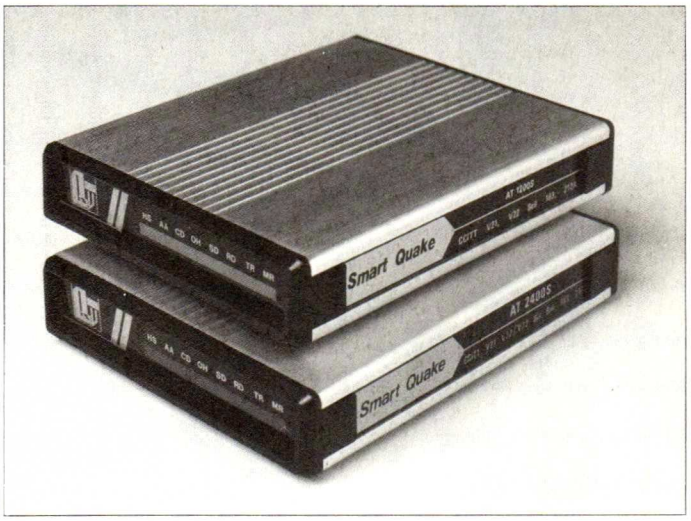


Bild 3. Einfaches 2400-Baud-Modem für wenig Geld: das »Smartquake AT 2400S«

V.42 und V.42bis – der Standard für die 90er Jahre

Im Oktober 1989 war es endlich soweit: Hayes stellte das »Ultra Smartmodem 9600« vor, das erste Hochgeschwindigkeitsmodem mit Fehlerprotokoll nach V.42 und Datenkompression nach V.42bis. Auch andere führende Modemhersteller haben bereits V.42-Modems angekündigt, US Robotics beispielsweise liefert die neuesten Modelle seiner HST-Serie in den USA seit Ende Februar mit entsprechend geänderter Betriebs-Software aus.

Der Standard V.42 des CCITT (Consultative Commitee International of Telegraph and Telephone) besagt nichts über die Übertragungsgeschwindigkeit, mit der ein Modem arbeitet. V.42 stellt vielmehr eine Norm dar, um während einer Modemverbindung ein ständiges Fehlerprotokoll (ähnlich X- oder Z-Modem) zu realisieren. »HST« und »PEP« sind die entsprechenden »herstellereigenen« Protokolle der Firmen US Robotics und Telebit. Für die Freaks sei angemerkt, daß V.42 eine Abwärtskompatibilität zu den MNP-Stufen 2 bis 4 beinhaltet (diese beinhalten ja keine Datenkompression, sondern nur ein Fehlerkorrekturverfahren). Ein ständiges Fehlerprotokoll wie V.42 hat Vor-

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Anwendungen

ConText
Textverarbeitung mit Konzept

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit, Tempo und Flexibilität

ConText PRO (M)(D) DM 199.-
Professionell mit Spaltenblockbefehlen, Blockgrafikeditor und Rechenfunktionen

ConText EASY (M) DM 99.-
Einfache und praxisgerechte Bedienung, speziell für Einsteiger und Hobbyanwender

Upgrade ConText PC und ConText EASY auf ConText PRO DM 129.-

Zusatzprogramme zu ConText:

ConText-Adreßverwaltung DM 49.-
(auch universell einsetzbar)

Neu zur Cebit'90

ConText Zeicheneditor DM 99.-

ConText Rechtschreibhilfe DM 69.-
(auch universell einsetzbar)

ERGO 3.0 (D) DM 199.-
Die DOS-Benutzeroberfläche im SAA-Standard, die einfach alles hat!
Inklusive Kalender, Taschenrechner, Optimizer, Editor, TSR-Verwaltung, ASCII-Tabelle, Paßwortstruktur und Menüsystem

DMV-Power-Pack DM 349.-
Die Grundausstattung für Einsteiger und Profis: ERGO 3.0, ConText PRO und ConText Adreßverwaltung. **Sie sparen** DM 98.- gegenüber den Einzelpreisen!

VirusDoktor DM 99.-
Umfassender Schutz vor PC-Computerviren durch fünf Einzelprogramme, u.a. Sperren von Dateien, Viruss-Checker mit Prüfsummen, C-MOS-Backup zum Einsteigerpreis

Hyperkey Plus 4.0 DM 99.-
Komfortabler Editor zur Tastaturbelegung für PC/XT/AT mit Makroprozessor inklusive speicherplatzsparender Abspiel-Version

MaskEdit Plus 5.0 (M)(D)
Maskengenerator mit Pulldownmenü-Technik, Blockgrafikeditor und gepackter Abspeicherung. Neben ASCII, ANSI und dBase III+ -Format im Grundpaket werden Treiber für folgende Programmiersprachen angeboten:

Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C und Microsoft C, Topspeed-Modula-2, Turbo Basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Treiber DM 99.-
MaskEdit Plus, zwei Treiber DM 149.-
MaskEdit Plus, drei Treiber DM 199.-

PCpur-Software

Leicht anzuwenden, einfach zu bedienen und zu anwendergerechten Preisen - die Softwareserie der Zeitschrift PCpur

MultiFont Plus DM 69.-
Generator für eigene Fonts mit residentem Treiber für Matrix-Drucker

zusätzliche Fontware zu Multifont Plus DM 39.-

ASCII-Tiger DM 69.-
Schneller und wendiger Editor mit einstellbarer Bedieneroberfläche

Festplatten-Optimierer DM 69.-
Mehrere Optimierungsstrategien und komfortable Optionen schaffen minimale Zugriffszeiten auf Ihrem Massenspeicher

DOS-Software

RSM (M) DM 69.-
Resident-Software-Manager: menügesteuertes Laden und Löschen residenter Programme

3D-DRAW (D) DM 99.-
Das komfortable CAD-Programm mit Lichtquellensimulation und Animationsmöglichkeit

Neu zur Cebit'90

3D-DRAW Professional DM 199.-
Zusätzlich farbige Gestaltung von Objekten, Integration von Schrift und Verzerrungsfunktionen. Systemvor.: 640 KByte RAM, DOS ab 3.0.

Upgrade von 3D-DRAW auf Professional DM 109.-

GW-Basic-Toolboxen je DM 69.-
Komfortable und leicht zu installierende Funktionserweitungen für GW-Basic in drei Paketen:

GW-Basic-Toolbox: **Benutzeroberfläche**
GW-Basic-Toolbox: **DOS-Funktionen**
GW-Basic-Toolbox: **Hercules-Grafik**

Neu zur Cebit'90

Navigator 4.0 (D) DM 69.-
Zusatzprogramm zur realistischen Simulation von Wind, Wetter und Flugplänen für den Microsoft Flugsimulator III und IV

TOOLBOX-Spezial

Programme und Quellcodes aus der Zeitschrift toolbox zum Superpreis. Dokumentation zum Ausdrucken als ASCII-File auf der Diskette.

TOOLBOX-Spezial (D) je DM 35.-

Spezial II:	**PasComp** - Stand. Pascal Compiler
Spezial IV:	**CALC & Kurvendiskussion**
Spezial V:	**STRUKTO Plus "Pascal"**
Spezial VII:	**Deutsche Silbentrennung**
Spezial IX:	**HPGL-Plotter - Treiber-Toolbox**
Spezial XI:	**MAP, MARK & RELEASE**
Spezial XIII:	**toolbox-Trickkiste Vol. 1**
Spezial XIV:	**toolbox-Trickkiste Vol. 2**
Spezial XV:	**Fitting, numerische Integration und lineare Gleichungssysteme**
Spezial XVI:	**Natürlichsprachl. Schnittstelle**
Spezial XVII:	**EMS-Speicher-Utilities**
Spezial XVIII:	**Nomenklatur von Alkanen**

Software-Entwicklung

BCI-DisAsm DM 199.-
Intelligenter MS-DOS-Disassembler zur Umwandlung von Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting

H.A.I - Tech DM 199.-
Hochsprachen-Assembler-Interface mit vordefinierten Makros zur schnellen Anbindung von Assemblerroutinen an die gängigen Hochsprachencompiler.

TopSpeed Modula-2
Programmentwicklung mit Zukunft durch Top-Speed-Modula. Bei uns eingedeutschte Compiler-Software und deutsche Dokumentationen.

TopSpeed Compiler DM 348.-
inklusive Dateiverwaltung und Maskengenerator

TopSpeed TechKit DM 248.-
TopSpeed Debugger DM 248.-
Paketpreis Comp. + Debugger DM 555.-
TopSpeed OS/2-Version DM 698.-

C-Funktionssammlung DM 99.-
für Turbo C und Microsoft C

GEMInterface PC je DM 198.-
Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen. Vers. für T. Pascal 4/5, TopSpeed-Modula-2

Neu zur Cebit'90

DMV-Faktura DM 398.-
Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden- und Artikelverwaltung. Integriert ist eine Adreßverwaltung mit Etikettendruck sowie ein Editor zur Brieferstellung mit Serienbrieffunktion. Eine Offene-Posten-Liste, Lagerbestand und eine kunden- und artikelbezogene Statistik kann erstellt werden.

Neu zur Cebit'90

DMV-Show-Manager (M)(D) DM 199.-
Mit dem integrierten Maskengenerator oder dem Pickup-Programm erstellte farbige Bildschirmansichten können menügesteuert zu selbstablaufenden Shows zusammengestellt werden. Ein Profiprodukt zum Low-Cost-Preis!

Unterhaltung

Fraktal Generator 3D (D) DM 69.-
Herrliche dreidimensionale Fraktalgrafiken in Sekundenschnelle. Systemanforderungen: EGA/VGA-Karte oder Schneider PC 1512.

PC-Spielebox No.1 DM 49.-
Bimbo II, Bouncer

PC-Spielebox No.2 DM 49.-
Jakey, Starvision

Know PC DM 49.-
Lustiges Frage- und Antwortspiel
Ergänzungsfragen Know PC DM 29.-

Zeitschriften

Soweit noch vorrätig, können Sie alle nicht mehr im Handel befindlichen Ausgaben unserer Zeitschriften DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad über den DMV-Verlag beziehen. Beachten Sie bitte die günstigen Paketangebote für ältere Jahrgänge.

PC Amstrad Ultrapack DM 50.-
1/87 - 12/87 plus 3 Ausg. '86 und 2 Sammelord.

PASCAL-Superpack
Jeweils 6 Ausgaben freier Wahl DM 25.-
6 Ausgaben 7'87 bis 12'87 DM 25.-
7 Ausgaben 1'88 bis 8/9'88 DM 28.-

Für Paket-Angebote an DATABOXEN beachten Sie bitte die Werbung in den entspr. Ausgaben.

Sonderhefte

Alle nicht mehr im Handel erhältlichen Sonderhefte können, soweit noch vorrätig, über den DMV-Verlag bezogen werden.

DOS Extra je DM 18.-
Lieferbar sind die Hefte III bis X
DATABOX DOS Extra III bis X je DM 35.-

PASCAL Sonderdruck DM 25.-
Das Beste aus PASCAL 12'87 bis 6'87 für T P 3
DATABOX PASCAL Sonderdruck DM 35.-

DMV-Computer-Wissen I DM 18.-
Alles über Basic mit vielen nützl. Programmen
DATABOX DMV-Computer-Wissen I DM 35.-

Bücher

DOS-Taschenbücher je DM 29.80
Die beliebtesten Serien aus DOS International und DOS Extra jetzt als Taschenbücher! Darunter auch das vergriffene DOS Extra 1

Band 1, **Von Assembler bis MS-DOS**

Neu zur Cebit'90

Band 2, **Word 3.0 und 4.0**
Band 3, **Der PC glasklar**
Band 4, **DOS Praxis**

Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, Band 2 und Band 3 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis.

DATABOX, Band 1, 3, und 4 je DM 24.-

Die Basic-2-Toolbox DM 49.-
Exklusiv v. uns für Amstrad/Schneider-Anwender
Diskette mit Listings zum Buch DM 29.-

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht behalten Sie mit den praktischen Sammelschubern für unsere Zeitschriften. Für DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad

2 Stück Sammelordner DM 15.80

Amiga und Atari ST

Den beliebten Fraktal-Generator 3D für den PC bieten wir auch für 68000er Computer an

Fraktal-Generator 3D Amiga DM 69.-

Fraktal-Generator 3D Atari ST DM 69.-

toolbox Edition 68000 DM 9.-
Sonderheft für Amiga- und Atari-ST-Computer mit Fraktalgrafik, Viruskiller, File-Requester

DATABOX toolbox Edition 68000 DM 24.-

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. - 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 7, Stand E50

Versandbedingungen:

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir bei jeder Sendung für das Inland DM 4.-, für das Ausland DM 6.- Porto und Verpackung.

Alle PC-Software-Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Für Atari ST und Amiga liefern wir auf 3 1/2-Zoll-Disketten. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Benutzen Sie bitte die der Ausgabe beigefügte Bestellkarte.

Systemvoraussetzungen:

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Softwareprodukte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = inklusive universell verwendbarem Maus-Cursortasten-Emulator.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

teile, aber auch Nachteile. Der Vorteil liegt zunächst darin, daß sich der Computer nicht mehr um Leitungsfehler kümmern muß. Es gibt beispielsweise Download-Protokolle (»Y-Modem G«) für die Übertragung von Programmdateien, die speziell für Hochgeschwindigkeitsmodems mit eigenen Leitungsprotokollen geschrieben wurden. Diese Download-Protokolle bieten einen extrem schnellen Datendurchsatz, weil sie davon ausgehen, daß alle Leitungsfehler automatisch bereits im Modem korrigiert werden.
Der Nachteil an modeminternen Übertragungsprotokollen liegt in der Datensicherheit. Zu V.42 liegen noch keine Erkenntnisse vor, aber das weitverbreitete MNP-5-Protokoll beispielsweise bietet keine hundertprozentige Sicherheit. Selten zwar, aber doch regelmäßig kommt es vor, daß ein Leitungsfehler auch durch ein MNP-5-Modem »schlüpfen« kann.
Ein weiterer Nachteil liegt darin, daß der volle Leistungsumfang des Modems nicht für die Datenübertragung zur Verfügung steht. Ein Trailblazer-T2000-Modem beispielsweise arbeitet mit etwas über 18000 Baud tatsächlicher Leitungsgeschwindigkeit. Das heißt, zwei Trailblazer-Modems kommunizieren mit über 18000 Baud. Das PEP-Fehlerprotokoll dieser Modems ist jedoch recht aufwendig und verlangt umfangreiche Prüfsummen und Zusatzinformationen, die ebenfalls übertragen werden müssen (der sogenannte »Protokoll-Overhead«). Für den Anwender bedeutet dies, daß seine Dateien »nur« mit zirka 14800 Baud über die Leitung gehen. Dafür gehört das PEP-Protokoll aber auch zu den sichersten, die derzeit in Modems eingesetzt werden.
Zurück zu V.42: Ein mit diesem Fehlerprotokoll ausgerüstetes Modem arbeitet in der Regel mit der Geschwindigkeitsnorm V.32 (9600 Baud Vollduplex). Noch während die Hersteller damit beschäftigt waren, den neuen Standard in entsprechende Betriebs-Software (»Firmware«) umzusetzen, präsentierte CCITT am 29. September 1989 eine genormte Datenkompression: V.42bis.
V.42bis stellt in der Tat einen gewaltigen Fortschritt dar. Ein Modem, das mit automatischer Datenkompression nach V.42bis arbeitet, soll die Bytes bis zum Verhältnis 4:1 zusammendrücken können.
Das bedeutet, daß ein Modem mit V.32 (9600 Baud) und V.42bis (Datenkompression) effektiv 38400 Bit pro Sekunde zwischen den beiden angeschlossenen Rechnern überträgt. Mit Sicherheit ist dieser Wert jedoch nur bei Textdateien oder unkomprimierten Grafiken auch nur annähernd erreichbar.
Für den »Alltagseinsatz« sollten effektive Übertragungsraten von rund 25000 Bit pro Sekunde als realistisch angesehen werden – dennoch eine Zahl, die das Herz jedes DFÜ-Freaks höher schlagen läßt.
Weil V.42 und V.42bis reine Software-Standards sind und keine Hardware-Umbauten der Modems erfordern, dürften bald auch andere Hersteller von Hochgeschwindigkeitsmodems diese Normen anbieten. Die meisten V.32-Geräte arbeiten ohnehin mit einem schnellen 68000-Prozessor von Motorola.
Ob V.42 und V.42bis auch für 2400-Modems verfügbar sein wird, ist eher zweifelhaft. Denn diese besitzen meist einen nur für eine ganz spezielle Anwendung konzipierten Signalprozessor (beispielsweise für Datenkompression nach MNP 5), der sich nicht ohne weiteres auf eine andere Norm einstellen läßt. (tr)

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der DFÜ-Szene sind wir immer dankbar. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Hackerbrücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wer Teilnehmer im Fido-Netz ist, kann mich auch per Netmail unter der Adresse »Tommy Roeder Of 2:246/3« erreichen.

Euer
Tommy

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat zwei ausgewählte Mailboxen. Wer mit seiner Mailbox hier erwähnt werden will, schreibt uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems.

Name: Chaos-Box Seeheim
Telefonnummer: 06257/7966
Baud: 1200 und 2400
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: Fido (2:247/2)
Benutzerführung: deutsch, Menüsteuerung
Schwerpunkte: Informationen über Magie und Übersinnliches
Download-Angebot: 25 MByte

Die Chaos-Box in Seeheim hat sich der Magie und dem Übersinnlichen verschrieben. Jeder, der Informationen über Übersinnliches sucht, ist hier gut aufgehoben. Ein »Link« (auf Deutsch »Verbindung«) zum amerikanischen »Paranet« (ein Zusammenschluß von Ufologen) rundet dieses außergewöhnliche Angebot ab.
Über 100 »Message-Areas« (Nachrichtenbretter) aus dem Fido-Netz geben Ihnen aber auch die Möglichkeit, über Themen jenseits von weißer oder schwarzer Magie zu diskutieren. Es sind ständig etwa 15 MByte aktuelle Nachrichten aus dem Fido-Netz verfügbar. Auch wenn Sie die neuesten Programme suchen, sind Sie in der Chaos-Box an der richtigen Adresse: Etwa 25 MByte an Public-Domain- und Shareware-Dateien liegen zum Download bereit.
User-Gebühren werden in der Chaos-Box nicht erhoben. Neue Mitglieder sind jederzeit willkommen, auch wenn sie sich nicht nur für esoterische Phänomene interessieren.

Name: Telebox Remscheid
Telefonnummer: 02191/74180
Baud: 300 bis 2400
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: United-Net Germany e.V.
Benutzerführung: deutsch, Befehlsführung
Schwerpunkte: Tips und Tricks für MS-DOS-Rechner, Spielelösungen
Download-Angebot: 20 MByte

Die Telebox in Remscheid hat sich auf MS-DOS-Rechner spezialisiert. Eine Datenbank, die alle wichtigen MS-DOS-Befehle enthält und erklärt, hilft dem Einsteiger, das Betriebssystem ohne »Fachchinesisch« zu verstehen.
Diese Datenbank ist jedoch nicht fix, sondern wird ständig erweitert. Ein weiteres Archiv mit Tips & Tricks zu verschiedenen Themen ist vom Sysop ebenfalls geplant.
Oder sollten Sie vielleicht bei einem Spiel einmal nicht weiterkommen? Keine Sorge, in der Telebox sind zu fast allen Spielen Lösungen vorrätig.
Das »United-Net Germany e.V.« ist ein Zusammenschluß mehrerer Mailboxen mit den verschiedensten Rechnern. Wenn Sie sich das erste Mal in die Telebox einwählen, haben Sie die Möglichkeit, sich einen Überblick über das komplette System in Form eines selbstablaufenden »Films« zu verschaffen.
Etwa 20 MByte Public-Domain- und Shareware-Programme laden zum Download ein.
Die Telebox ist vor allen Dingen für Einsteiger zu empfehlen, da die Bedienung einfach ist und auch der Sysop jederzeit bereit ist, Ihnen zu helfen.
Die Mailbox ist für alle User kostenlos. (wn)

80386 - 20 MHz
1 MB RAM, erweitertes SETUP, Shadow RAM, **Towergehäuse**, digit. Frequenzdisplay, Schlüsselschalter, FDD 5.25" (360 KB/720 KB/1.2 MB), FDD/HDD-Controller, seriell/parallel, 80387 optional, Monochrom-Grafikkarte, Tastatur 102 Key, Netzteil 220W, **1 Jahr Garantie**
2690.-

80386 - 25 MHz
wie oben, jedoch 25 MHz Takt
3290.-

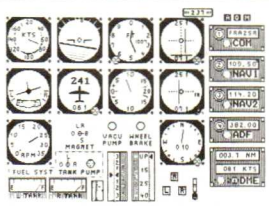
80386 - 25 Cache
mit 32 KB Cache **3990.-**

80386 - 33 Cache
mit 32 KB Cache **4590.-**

80386SX-16
Ausstattung wie 80386-20, jedoch elegantes Tischgehäuse, CPU 80387SX-16
1890.-

HDD 50 MB SCSI	**749.-**
VGA 16 Bit/512 KB	**349.-**
FDD 1.44 MB	**169.-**
Sekonic PL 450	**1495.-**
Sekonic PL 455	**1995.-**

Stalter GmbH
Gartenstr. 17
6670 St. Ingbert
☎06894/2012



Flight Simulator for Training and Exercises on Personalcomputer 1 (Version 1.0)

FLIGHT STEP 1

- Mit den Flugeigenschaften eines 1-mot Reiseflugzeuges. Für MS-DOS-Computer. (PC's, AT's)
- Alle zivilen Funkfeuer mit der Bundesrepublik vorhanden
- 10 Verkehrflughäfen mit Instrumenten-Landesystem.
- Flugsteuerung über Tastatur, Analogjoystick oder Steuerhorn. Gashebel/Trimmung-Zusatzbox lieferbar.
- Bildschirm jederzeit umschaltbar auf Flugkarte mit eingezeichnetem Flugweg. Zwei Maßstäbe wählbar.
- Viele Zusatzfunktionen: Eingabe des Standortes, Windm, Turbulenz, genaue Fehlerauswertung, etc.
- Deutsches Handbuch mit Flugkarten und Flugübungen. Fliegerische Grundlagen. Anhang engl. Vokabeln.
  Inklusive Handbuch 198 DM

Boeing-727 Programm. Grundlagen des Fliegens und der Navigation. Für C-64 und Schneider CPC. *34 DM*

Info gegen Rückporto

Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 0 53 41/9 16 18

Computhek
Computer Vertrieb

Kaum zu glauben – aber wahr
Multifunktionstastatur 102 Tasten
Taktfrequenz 12/15 MHz
640 K Ram installiert
Herkules kompatible Grafikkarte
Drucker-Maus + Joystickanschluß
HDD-Controller – Interleave 1:1!!
Diskettenlaufwerk 1,2MB Teac
Festplatte 20MB 40ms
Monitor monochrom 14"
Garantiezeit 12 Monate

NOVA AT286 – EM
Komplettpreis 1890,– DM

Ihr Traum vom 386er Computer mit unseren Preisen wird er wahr
Multifunktionstastatur 102 Tasten
Taktfrequenz 16/21 MHz
1MB Ram installiert, maximal 8MB
Herkules kompatible Grafikkarte
Drucker-Maus + Joystickanschluß
HDD Controller – Interleave 1:1!!
Diskettenlaufwerk 1,2MB Teac
Festplatte 20MB 40ms
Monitor monochrom 14"
Garantiezeit 12 Monate

NOVA AT386 – SX
Komplettpreis 2290,– DM

Das Beste im 286er Bereich zum absoluten Spitzenpreis
Multifunktionstastatur 102 Tasten
Superschnell 16/21 MHz
1MB Ram installiert, maximal 8MB
Herkules kompatible Grafikkarte
Drucker-Maus + Joystickanschluß
HDD Controller – Interleave 1:1!!
Diskettenlaufwerk 1,2MB Teac
Festplatte 20MB 40ms
Monitor monochrom 14"
Garantiezeit 12 Monate

NOVA AT286 – NEAT16
Komplettpreis 2280,– DM

Aufpreis 3,5" Laufwerk Teac 1,44 MB / 720 K 145,– DM
Aufpreis Festplatte 40MB – 28ms Microsciene 400,– DM

(Hercules, Teac, Microsciene sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.)

4400 Münster · Warendorfer Str. 177 · Tel. (02 51) 3 44 44 · Fax (02 51) 39 18 66

V.24 – OEM: Für Programmierer

Wenn Sie selbst Kommunikations- oder Datenerfassungs-Software schreiben und bisher immer Zeichen verlieren, hilft Ihnen das Treiberprogramm V.24-OEM: 110 bis 115200 Baud, XON/XOFF, programmierbares Timeout, bis zu acht COM-Ports gleichzeitig; mit Beispiel-Programmen in Turbo-Pascal, C und Basic *198 DM*

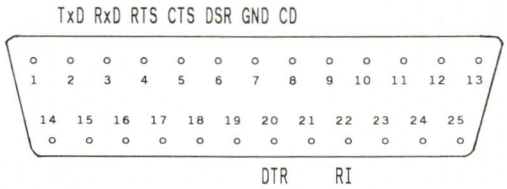
UniCom: DFÜ und Emulation

Datenfernübertragung, Terminal-Emulation an Hosts - und Protokoll-Analyse durch gleichzeitige Anzeige zweier COM-Ports. TTY-, VT52-, VT100/ANSI-Emulation; ASCII-, ISO-, IBM- und Baudot-Zeichencode; 45-115200 Baud; RTS/CTS- oder XON/XOFF-Handshake; COM1-COM4. Tasten-Makros, mit EGA/VGA auch 43 Zeilen, Fenster mit wählbaren Farben, Maus möglich *248 DM*

Rund um die

Teleservice: Fernwartung

Fernwartung spart Reisekosten. Teleservice gestattet die Fernbedienung von DOS oder von Anwenderprogrammen (Textmodus) per Akustikkoppler, Datex-P oder Modem (Hayes-Befehlssatz ist *nicht* Bedingung) und kann auch im Hintergrund Text- und Binärdateien übertragen. File-Locking in Netzwerken wird unterstützt, und auch die deutsche Tastaturbelegung wird korrekt übertragen - Teleservice ist "made in Germany" und amortisiert sich auch bei Ihnen in kürzester Zeit! *485 DM*



V.24 – Schnittstelle

NET.24: Inhouse – Kommunikation

Völlig neue Version des bekannten NET.24: Jeder kann Dateien und Bildschirm-Inhalte von und zu jedem anderen Rechner übertragen, irgendeinen Drucker im Netzwerk verwenden und anderen Teilnehmern Nachrichten senden. Ohne Verstärker bis 10, mit V. bis 25 Teilnehmer möglich. Lieferung komplett mit je 5 m Koaxkabel für V.24-Schnittstelle.
Starterkit für 2 PCs *304 DM*
Jeder weitere Teilnehmer 156 DM
Zusätzl. Verlängerung 5 m 8 DM
Netzwerk-Verstärker 98 DM

PCMAIL: Mailbox – Programm

Eröffnen Sie Ihre eigene Mailbox! Für Telefonmodems oder Datex-P, COM1 oder COM2, 300 bis 2400 Baud, alle Menüs und Funktionen von Ihnen selbst frei installierbar, mit komfortablem Verwaltungs-Programm *485 DM*

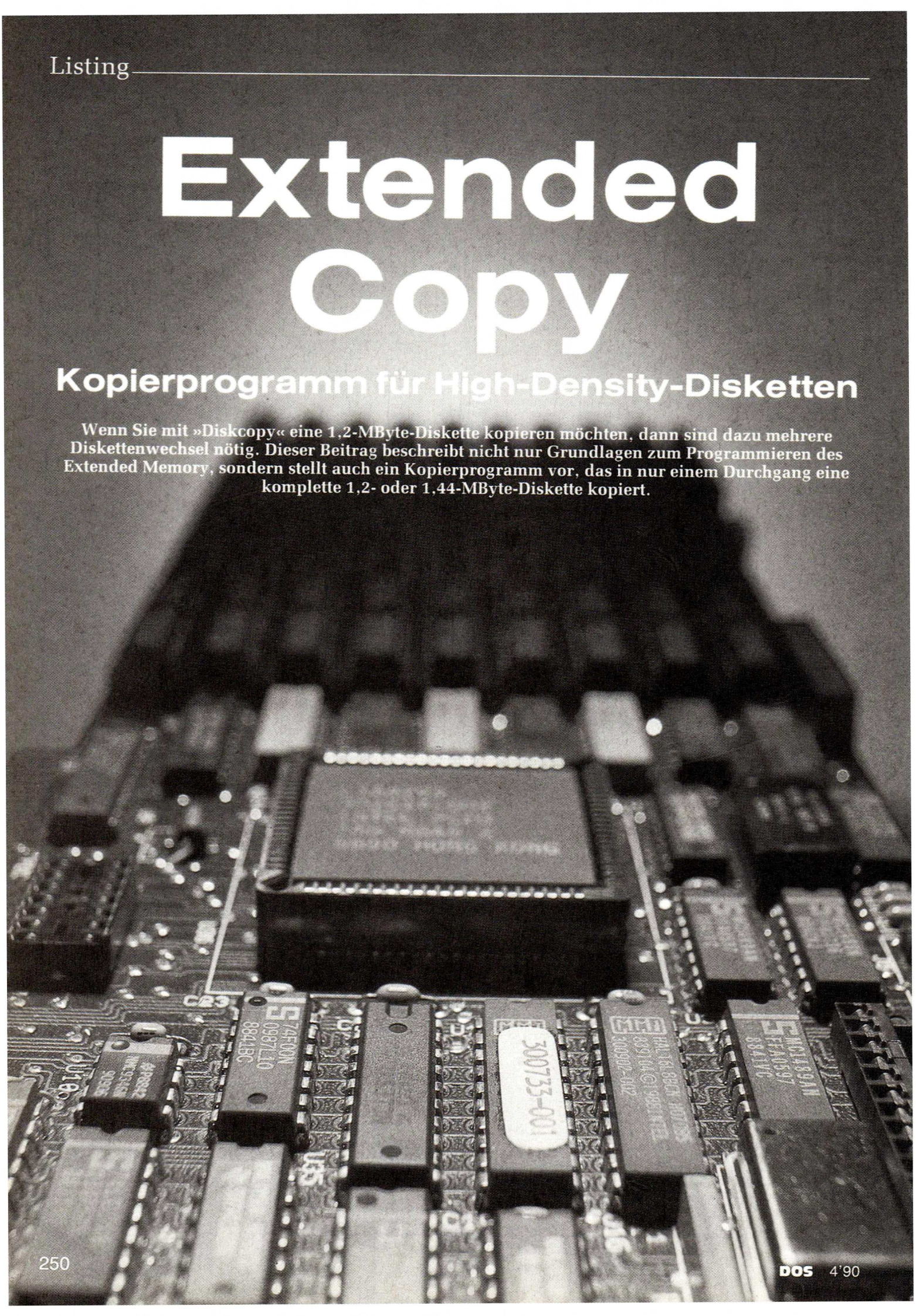
shamrock software

Shamrock Software Vertrieb GmbH
Karlstraße 35, D-8000 München 2
Telefon 089/59 54 68+69
Telefax 089/553 997
(Alle Programme für MS-DOS-PCs)
Anruf genügt - Katalog kommt!

Extended Copy

Kopierprogramm für High-Density-Disketten

Wenn Sie mit »Diskcopy« eine 1,2-MByte-Diskette kopieren möchten, dann sind dazu mehrere Diskettenwechsel nötig. Dieser Beitrag beschreibt nicht nur Grundlagen zum Programmieren des Extended Memory, sondern stellt auch ein Kopierprogramm vor, das in nur einem Durchgang eine komplette 1,2- oder 1,44-MByte-Diskette kopiert.



Mit dem Programm »Dk-etm« (für »Diskcopy Extended Memory«) kopieren Sie bequem und schnell High-Density-Disketten (1,2 oder 1,44 MByte) auf AT-Computern mit einem Diskettenlaufwerk. Extended Memory, also Speicher oberhalb der Adresse 1 MByte, muß dafür vorhanden sein. Allerdings läßt sich durch Ausklammern einiger Zeilen im Quelltext das Programm auch ohne Extended Memory nutzen (Tips dazu finden Sie gegen Ende des Beitrags).
Bestimmt haben Sie sich beim Kopieren von High-Density-Disketten mit dem MS-DOS-Programm »Diskcopy« auch schon darüber geärgert, daß Sie mindestens dreimal die Quell- und Zieldiskette wechseln müssen. Mit »Dk-etm« (Listing 1) passiert Ihnen das nicht mehr: Die Quelldiskette wird komplett gelesen, und zwar nacheinander in den normalen MS-DOS-Arbeitsspeicher, wenn dieser voll ist, in das Extended Memory, und dann in eine RAM-Disk oder Festplatte. Dadurch wird nicht nur Zeit fürs Diskettenwechseln gespart, sondern die Quelldiskette kann auch mehrmals hintereinander kopiert werden, ohne daß sie erneut gelesen werden muß.
Die Syntax für den Programmaufruf lautet:

```
Dk-etm [<Laufwerksbuchstabe>] [v]
```

Die Angabe des Laufwerksbuchstabens (ohne folgenden Doppelpunkt) ist optional. Wenn Sie das Diskettenlaufwerk A zum Kopieren verwenden möchten, brauchen Sie dies nicht explizit anzugeben.
Der ebenfalls optionale Parameter »v« bedeutet, daß das Verify-Flag eingeschaltet werden soll, das heißt, daß nach jedem Schreibvorgang noch einmal überprüft wird, ob die betreffenden Sektoren keine Lesefehler enthalten. Normalerweise ist diese Option unnötig, weil MS-DOS die Sektoren bereits vor dem Schreiben auf Fehler hin untersucht.
Nach dem Start des Programms erscheint ein Hinweistext. »Dk-etm« prüft die Quelldiskette und liest deren Inhalt. Die aktuelle Spurnummer und Diskettenseite sowie das Speichermedium, in das geschrieben wird, erhalten Sie als laufende Informationen auf dem Bildschirm.
Im Programm sind aber noch weitere Vorteile gegenüber »Diskcopy« vorhanden. Wenn die Zieldiskette als nicht formatiert erkannt wird oder wenn beim Formatieren der Zieldiskette ein Fehler auftritt, legen Sie einfach eine einwandfreie Zieldiskette ein und wählen »Wiederholen« an. Die Quelldiskette muß dabei nicht neu eingelesen werden. Außerdem ist »Dk-etm« etwas schneller als »Diskcopy«, wie Sie noch sehen werden.

Sie können »Diskcopy« vergessen, das Programm »Dk-etm« ist schneller und auch komfortabler!

Das Interessanteste am Quelltext (Listing 1) dieses Programms dürfte die einfache Übertragung großer Datenmengen nacheinander in die vier verschiedenen Speichermedien MS-DOS-Arbeitsspeicher, Extended Memory, RAM-Disk und Festplatte sowie der problemlose Wiederaufruf der Daten sein. Der Quelltext des Programms ist ausführlich dokumentiert, so daß hier keine weiteren Erklärungen notwendig sind. Nur drei Punkte sind an dieser Stelle besonders erwähnenswert:
Die interessante Funktion »HolDiskArt« gibt für den Laufwerksbuchstaben den Diskettentyp (entsprechend der Typendeklaration »DiskTyp«) zurück und erlaubt, alle Laufwerke anzusprechen. Bei Verwendung in anderen Programmen muß "DiskTyp" global deklariert und die Unit »dos« mit eingebunden sein.
Normalerweise würde der Aufruf der undokumentierten Funktion 32hex des Interrupt 21hex (sie liefert den Laufwerksparameterblock zurück) ausreichen, um den Typ zu bestimmen, weil sie auch über das »Media Deskriptor Byte« (wie die Funktion 1Chex) informiert.
Da der Aufruf aber bei logischen Laufwerken, die nicht vorhanden sind, keinen Fehler meldet, mußte auch auf die Funktion 1Chex zurückgegriffen werden. Sie liefert zum Beispiel für Laufwerk G »Nicht Bereit« und für S »Diskettenfehler«, wenn S nicht durch eine Lastdrive-Anweisung explizit deklariert wurde.
Die Funktion »HolDiskArt« kann durch Ergänzung der entsprechenden Werte für den letzten Cluster auf weitere Diskettentypen (einseitige Disketten, mit acht Sektoren pro Spur) erweitert werden. Auch ein Erkennen von mit den MS-DOS-Befehlen »subst«, »join« und »assign« umgewandelten Laufwerken ist möglich.
Wenn Sie beispielsweise

```
subst g: c:\texte
```

eingeben und danach die Funktion »HolDiskArt('g')« aufrufen, so lautet die Laufwerksnummer im Laufwerksparameterblock korrekt »2« für Laufwerk C (A = 0, B = 1, C = 2 und so weiter). Ein Vergleich mit der Variablen »drive«, die im Beispiel für G gleich 6 ist, zeigt, daß es sich um ein substituiertes Laufwerk handelt. Der »DiskTyp« müßte für diesen Fall um einen neuen Typ, zum Beispiel »UmgewandeltesLw«, ergänzt werden.
Die Prozedur »InitBios« ändert den Wert »SektorenProSpur« auf 15 (HD-Laufwerke mit 5 1/4 Zoll) beziehungsweise 18 (HD-Laufwerke mit 3 1/2 Zoll), weil vom BIOS dieser Wert auf 9 gesetzt wird. Auch die Funktionsaufrufe 32hex und 1Chex des Interrupt 21hex innerhalb von »HolDiskArt« setzen diesen Wert auf 9 zurück. Daher muß der Aufruf von »InitBios« vor der Bearbeitung der Zieldiskette wiederholt werden. Am Schluß des Programms wird die am Anfang gesicherte Laufwerksparametertabelle wieder auf ihre Ausgangswerte gesetzt.
Das Programm ist so geschrieben, daß es – durch Entfernen der Zeilen 224 bis 229, 416 bis 417 und 503 bis 509 im Quelltext – auch auf AT-Rechnern ohne Extended Memory läuft. Weil dann natürlich die meisten Daten auf die Festplatte geschrieben werden, läuft der Kopiervorgang entsprechend langsamer ab. Diese Option ist dann von Nutzen, wenn Sie beispielsweise einen NEAT-Rechner besitzen und den erweiterten Speicher als Expanded Memory deklariert haben.
Und nun zum Kernstück des Programms, der Unit »ExtMem« (Listing 2): Mit den dort zur Verfügung gestellten Befehlen verwalten Sie Extended Memory ähnlich wie mit den Befehlen zur Steuerung des Heap. Es bestehen jedoch einige Unterschiede, die weiter unten erklärt werden.
Die Unit berücksichtigt bei der Datenspeicherung eine RAM-Disk im Extended Memory. Dabei wird auf die zwei überwiegend gebräuchlichen Systeme »vdisk.sys« (PC-DOS) und »ramdrive.sys« (MS-DOS) Rücksicht genommen. Weil auch viele andere Programme diese Methoden einsetzen, wird es hier keine Probleme mit beispielsweise Cache-Programmen im Extended Memory geben. Schlecht realisierte Programme, die keinen Gegencheck durchführen und somit auch eine RAM-Disk überschreiben, sollten Sie meiden.
Nun folgt eine Beschreibung der beiden RAM-Disk-Systeme:

ramdrive.sys

An der Speicheradresse 100000hex (1 MByte), also am Anfang des Extended Memory, wird ein sogenannter Kontrollblock gelagert. Dieser ist aufgebaut, wie in der Typendeklaration von »extmem.pas« im Typ »MsCtrlBlock« beschrieben. Seine Länge beträgt 1024 Byte.
Wichtig für die Unit sind folgende Daten des Kontrollblocks:

– »Name« (51 Byte) beginnt mit der Zeichenfolge

```
MICROSOFT EMM CTRL
```

und wird vom Programm überprüft.
- »KbFrei« (2 Byte) gibt die augenblickliche Größe des noch freien Speichers in KByte wieder.

Nach einem nicht benötigten Block folgen 95 Blöcke, von denen mindestens einer von der RAM-Disk belegt ist. Es stehen also maximal 94 Blöcke für weitere Daten zur Verfügung. In jedem Block sind folgende Daten festgehalten (die ersten vier Byte werden nicht benötigt):
- »StartAdr« (4 Byte), absolute Adresse des Beginns des zugehörigen Datenblocks in Byte
- »Size« (2 Byte), Größe dieses Blocks in KByte

Bei jedem Aufruf der Funktion »GetExtMem« wird ein Block entsprechend der übergebenen Größe reserviert. Blöcke, die nicht belegt sind, beinhalten Nullen. Ab MS-DOS 4.01 gibt der Aufruf der Funktion 88hex des Interrupt 15hex und damit auch die Funktion »ExtMemTotal« den gesamten zur Verfügung stehenden Platz im Extended Memory zurück. Die RAM-Disk wird jedoch nicht berücksichtigt. Bei beispielsweise 1024 KByte tatsächlich vorhandenem Extended Memory und einer 384 KByte großen RAM-Disk wird der Gesamtspeicher mit 640 KByte ausgegeben. Die Funktionsfähigkeit der unten beschriebenen Funktionen ändert sich dadurch nicht.
Im Gegensatz zu den MS-DOS-Versionen bis 3.3 wird in der Version 4.01 die RAM-Disk »oben« im Extended Memory angeordnet, und der freie Speicherbereich beginnt »unten« bei der Adresse 1 MByte.

vdisk.sys

Wenn Sie einen Original-IBM-AT besitzen, dann wird nicht MS-DOS, sondern PC-DOS mitgeliefert. Eine RAM-Disk im Extended Memory wird dabei vom Treiber »vdisk.sys« verwaltet. Dessen Speicherverwaltungsmethode wird in der Unit auch dann eingesetzt, wenn keine RAM-Disk vorhanden ist.
»vdisk.sys« schreibt an den Anfang jedes Datenblocks einen sogenannten »Boot-Sektor«, der mit dem Boot-Sektor einer Diskette identisch ist. Als zusätzliche Information wird an den Boot-Sektor eine 2 Byte lange Adresse angehängt.
Der Boot-Sektor des ersten Datenblocks enthält die Adresse des ersten freien Bytes im Extended Memory (in KByte angegeben), die restlichen enthalten den Wert 1024. Weil die Größe der Datenblöcke und die Adressen in KByte verwaltet werden, muß für den Boot-Sektor 1 KByte (also die kleinste Einheit) an Platzbedarf berücksichtigt werden, obwohl er nur 30 Byte beansprucht.
Bei jedem Aufruf der Prozedur »GetExtMem« wird ein Block entsprechend der übergebenen Größe angelegt und der Adreßwert im ersten Datenblock erneuert.
Wenn Sie selbst Programme für die Unit »ExtMem« schreiben möchten, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:
1.) Aufruf der Funktion »ExtMemTotal«, um festzustellen, ob überhaupt (beziehungsweise für Ihren Bedarf) genügend Extended Memory vorhanden ist. Die Funktion gibt die Gesamtgröße des Extended Memory zurück. Wurde kein Extended Memory gefunden, ist der Rückgabewert 0.
2.) Aufruf der Funktion »ExtMemFrei«, um festzustellen, wieviel KByte im Extended Memory noch frei sind.
3.) Aufruf der Funktion »GetExtMem« (der Variablentyp von »L« ist »longint«, von »Kb« »word«), die eine Anzahl von »Kb« KByte ab der Adresse »L« dem Programm im Extended Memory zuweist (die Adresse erhalten Sie als Rückgabewert). Weiterhin bereitet sie die Übertragung der Daten mit »MoveEtm« vor.
»GetExtMem« gibt den Wert »false« zurück, wenn nicht genügend Platz im Extended Memory vorhanden ist. Die zurückgelieferte Adresse ist immer das nächste freie Byte im Extended Memory, das heißt, die Zuweisung erfolgt sequentiell von »unten« nach »oben«.
4.) Das Extended Memory wird über lineare (absolute) Adressen verwaltet, die in einer Longint-Variablen gespeichert werden können. Die Umwandlung einer segmentierten Adresse (Pointer) in eine lineare erfolgt mit der Funktion

```
P2L (P: Pointer, L: Longint)
```

Sie konvertiert beispielsweise 0050:0049hex nach 00000549hex.
5.) In der Prozedur

```
MoveEtm (Quelle, Ziel : Longint; Anzahl : Word; Fehler : Byte)
```

findet nun die eigentliche Datenübertragung ins Extended Memory statt. Sie verschiebt die angegebene Anzahl von Speicherworten vom MS-DOS-Arbeitsspeicher in das Extended Memory, vom Extended Memory zurück in den Arbeitsspeicher und auch innerhalb des Extended Memory. Eine Adresse (Pointer) aus dem MS-DOS-Arbeitsspeicher muß dabei mit der Funktion »P2L« (siehe Punkt 4) in eine lineare Adresse (»Longint«) umgewandelt werden. Als Extended-Memory-Adresse verwenden Sie den Wert »L«, der von »GetExtMem« zurückgegeben wird. Der Parameter »Anzahl« wird normalerweise mit

```
SizeOf(Daten) shr 1
```

(Datengröße in Byte geteilt durch 2) übergeben. Es ist also darauf zu achten, daß die Datengröße eine gerade Zahl ist (ein Record mit einer ungeraden Größe muß mit einem Leerbyte aufgefüllt werden). Die maximale Datengröße für einen Aufruf von »MoveEtm« beträgt also 128 KByte (64 KByte x Wortgröße).
Die Variable »Fehler« kann folgende Werte ausgeben:
0 – alles in Ordnung (kein Fehler)
1 – RAM-Paritätsfehler
2 – Global-Descriptor-Tabelle nicht in Ordnung
3 – Protected Modus konnte nicht richtig initialisiert werden
4 – kein Extended Memory vorhanden

Den Aufruf der Befehle in den Punkten 3 und 5 müssen Sie entsprechend der Anzahl der Datenblöcke, die zu verschieben sind, wiederholen.
Die Adressen im Extended Memory speichern Sie am besten in einem »array[1..n] of longint«, um sie für das Zurückholen der Daten wieder parat zu haben. Das Zurückspeichern der Daten erfolgt wieder mit der Prozedur »MoveEtm«, diesmal allerdings mit vertauschten Adressen.
6.) Die Funktion

```
ReleaseExtMem (L : Longint) : Boolean
```

gibt den Speicherbereich oberhalb der angegebenen Adresse L frei. Sie liefert »false« zurück, wenn L nicht die Anfangsadresse eines Speicherblockes ist oder wenn L nicht im belegten Adreßbereich liegt. L sollte also zuvor mit »GetExtMem« ermittelt worden sein.
Diese Funktion müssen Sie mindestens einmal am Ende jedes Programms verwenden, um die belegten Speicherblöcke wieder freizugeben. Wird dies nicht durchgeführt, bleibt dieser Bereich für andere Programme unzugänglich.
Zu Ihrer Erleichterung wird von der Unit die Variable »BasisAdr« zur Verfügung gestellt, die die Adresse des ersten Bytes nach der RAM-Disk enthält.
Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, die Zuweisung im Extended Memory auszuführen. Nehmen wir an, Sie haben als Datenvariable

```
DatVar : array[1..8] of Daten;
```

und als Adressenvariable

```
AdrArr : array[1..8] of longint;
```

vorliegen. Ist der Typ von »Daten« sehr groß, bietet es sich an, die acht Elemente des Feldes in acht Datenblöcke zu speichern:

```
for I := 1 to 8 do begin
if not GetExtMem ( L , sizeof ( Daten ) shr 10 )
{Größe in KByte}
then Abbruch_Procedure1;
AdrArr[I] := L;
MoveEtm ( P2L ( @DatVar [ I ] ) , L, sizeof ( Daten ) shr 1, Fehler)
```

ALBATROS

ComputerGmbH, Fax07063/8191
7107BadWimpfen, Tel07063/7056
Unser aktueller Vorschlag:

AC 286/04 AT 286 Desktop

---- > 42 MB 24 mS HDD,
---- > 16 Mhz Speed,1MB Ram,
---- > 14"Monitor, Cherry MF2

-42Mb 24ms 3,5" Festplatte, (sehr leise)
-16 Mhz Speed nach Landmark,
-1MB Ram, on Board aufrüstbar auf 4MB
-8 Erweiterungslots,davon bereits 3 belegt
-Echtzeituhr/Kalender Akkugepuffert,
-Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, Interl. 1:1, Datentrans. ca 450-500 KB/Sec,
-Diskettenlaufwerk 5 1/4" 1,2MB (360KB) oder 3,5" 1,44 MB (720KB)
-2 x Serielle +, 1 Parallelschnittstelle,
-Monochrome /Color Graphikkarte, Monochrome CGA Darstellung möglich und Hercules-compatibel mit Printerport,
-200 Watt Schaltnetzteil für 220V 50Hz
-Desktop-Gehäuse mit Platz für 3 x 5 1/4" und 1 x 3 1/2" Einschübe,nach
-Einschalter von vorn,
-Turboschalter, Resettaster und Schlüsselschalter, nach Vfg 1046/84
-LED Geschwindigkeitsanzeige,
-102 Tasten MF2 Tastatur deutsch Cherry "Made in Germany",
-14" Monochrome Flat Screen Monitor Dual Frequenz mit Drehfuß, Amber oder Paperwhite nach Wunsch,
-MS-DOS mit GW-Basic optional,
-1 Jahr Garantie

Unverb. empf. Verkaufspreis **3.399,-- DM**

Alle von uns gefertigten Geräte sind mindestens 24 Stunden getestet und auf Netzwerktauglichkeit geprüft. Andere Geräte oder Konfigurationen selbstverständlich jederzeit auf Anfrage. Hardwaremanuals in englisch. Alle Preise sind Abholerbarzahlungspreise. Auf Wunsch übernehmen wir oder unsere Vertragshändler Installation und Einweisung vor Ort. Preise hierfür auf Anfrage. Sprechen Sie mit uns oder unseren Vertragshändlern, wir wollen uns für Sie bemühen.

Dietmar Simon
Dortmund 0231/511687
Ulrich Marian
Stuttgart 071/2578882
Thomas Sossenheimer
Wiesbaden 06198/1801
Jürgen Hofmann
Eppingen 07131/44653
Dipl. Ing. R. Straub
Frankfurt 069/627934
A. Haas
Fellbach 0711-511252

CSV-Highlights

Amstrad

PC 1640 mit 2 LW + Monochrom-Monitor	2079,–	20 MB-Filecard	30 MB 2179,–
EGA-Monitor	2699,–		2799,–
PC 1640 mit 2 Laufwerken/EGA-Monitor			2149,–
PC 2386 HD 12 MD	6099,–;	HD 14 CD	6449,–
HD 12 HRCD	6799,–;	HD 14 HRCD	7049,–

Commodore

AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1084	2369,–
AT-Karte für AMIGA 2000	1999,–

IBM-kompatible ATs

AT 386 SX (16 MHz, 1 MB, HD/FD, 1 LW 1,2MB, Herculeskarte, 14"-Monitor, 20-MB-Festplatte, dt. Tastatur)	2799,–
AT 386 20 MHz (Ausstattung wie 386 SX)	3499,–
AT 386 25 MHz (Ausstattung wie 386 SX)	3999,–
AT 286 (12 MHz, 512 KB, HD/FD, 1 LW 1,2MB, Hercules, 20 MB HD, dt. Tastatur)	1799,–

Zubehör

20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms, geeignet für alle PC 1512, PC 1640 und XTs)	649,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	779,–
40 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	879,–
50 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1049,–
Genius Mouse GM 6000 mit Pad + Dr. Halo	85,–
Genius Mouse GM-F301 mit Pad + Dr. Halo	95,–
Original Microsoft-Mouse	99,–

Atari

Mega ST 1 + Monochrommonitor SM 124	1499,–
Festplatte Megafile 30 MB	879,–
Mega ST 2 + Monochrommonitor SM 124	2199,–

Epsondrucker (dt. Handbücher)

LX 400	399,–
LQ 400	669,–
LQ 550	869,–
LQ 850	1349,–

Stardrucker (dt. Handbücher)

LC-10 mit Centronicsinterface	429,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	569,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	649,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

NEC P 6 Plus	1299,–	EZB P 6 Plus	449,–
NEC P 7 Plus	1749,–	Farboption	249,–
NEC Farbmonitor Multisynch 3 D			1499,–

Superknüller:

Commodore 386 PC 60 (16 MHz, 512 KB, Hercules, 1 Laufwerk 1,2 MB) + Tastatur	1999,–
Amstrad Portable Computer PPC 512 mit 2 Diskettenlaufwerken 3,5"	1499,–
Genius Scanner GS 4500 mit Texterkennung	389,–
Tintenstrahldrucker Epson IX 800	549,–
VGA-Karte Optima (16 bit, 512 KB, 1024x768)	379,–
Targa Multisynch Farbmonitor (Lochmaske 0,28 mm, max. Auflösung 1024 x 768)	1099,–

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,–, Ausland DM 40,– je Paket. Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 12.3.90.

CSV RIEGERT GmbH
Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
Tel. (0 71 61) 1 35 91
Fax. (0 71 61) 1 35 87

NEU - NEU - NEU:
AT-Service / Tauschteile / Neuteile. Wir bieten zu niedrigen Preisen fast alle Ersatzteile für Ihren XT/AT/386 an. Bei Rücksendung Ihrer defekten Teile können Sie noch mehr sparen. Fordern Sie unsere Liste an.

Informieren Sie sich!

dBASE CLIPPER

Damit arbeitet demnächst Ihre Konkurrenz!

FORCE

der endgültige dBase-Compiler

- erzeugt **reinen Maschinencode**
- liefert die **kleinsten .EXE-Dateien,** das Programm ?"Hello World!" wird in eine 1,8K-Datei compiliert
- bietet die **schnellsten .EXE-Programme** der dBase-Sprache, für eine UDF-Indizierung von 8000 Daten benötigt FORCE 9 Sekunden
- erstellt durch **bedingte Compilierung** mehrere .EXEs aus einer Quelldatei
- erstellt **kontext-sensitive Hilfetexte**
- erlaubt die **Öffnung beliebig vieler Datenbanken** (nicht auf 10 begrenzt)
- läßt eine **unbegrenzte Anzahl von Verknüpfungen** pro Datenbank zu
- ermöglicht problemloses **Einbinden** von **C- oder Assembler-Routinen**
- ist flexibler durch **neue numerische Datentypen** (INT, Lang, Byte)
- stellt **FOR...NEXT-** und **REPEAT... UNTIL-Schleifen** sowie **schachtelbare GET...READ-Anweisungen** zur Verfügung
- **keine Lizenzgebühren** bei der Veräußerung erstellter Applikationen
- erweitert die Verwendung von **Memo-Feldern**

dBase, Clipper und Force sind eingetragene Warenzeichen

Fordern Sie **kostenlos** ausführliches Info-Material an!

CeBIT
Halle 4, 1. OG,
Stand C32/D41

BDS SOFT
Friedr.-Koenig-Str. 25
D-6500 Mainz 42
Tel.: 0 61 31/5 00 31
Fax: 0 61 31/50 94 32

Firma: _____
Name: _____
Straße: _____
Firmensitz: _____
Telefon/Fax: _____

MAGIC II

das professionelle Datenbanksystem

- **Extrem schnelle individuelle Programmentwicklung** (Rapid Prototyping)
- **Dialoggesteuerte Programmierung** kein Quellcode im althergebrachten Sinne
- **Windowtechnik**
- **Relationale Datenbank**
- **Einfache Programmpflege** durch strenge Strukturierung
- Alle Anwendungen sind sofort auch im **Mehrplatzbetrieb** einsetzbar
- **Kommunikation mit Großrechnern** auf Satzebene möglich

CeBIT '90
Halle 3, Stand A52

...für alle, denen die herkömmlichen Entwicklungswerkzeuge zu langsam sind.

- **Leistungsstarke Tools verfügbar**
- **Datenbank-Kern: Btrieve**
- **Betriebssystem: MS-DOS**

MAGIC, MS-DOS und Btrieve sind eingetragene Warenzeichen.

- **Informieren Sie sich bei**

FINK-SOFTWARE

...der Firma mit dem Vogel

Alsterstieg 102
2000 Norderstedt
Telefon 040/524 00 54
Telefax 040/524 47 27

```
{Datengröße in Bytes / 2 = Words}
if Fehler < > 0 then Abbruch_Procedure2;
end;
...
{und nun wieder zurück mit den Daten}
for I := 1 to 8 do begin
MoveEtm ( AdrArr [ I ] , P2L ( @DatVar [ I ] ) , sizeof ( Daten )
shr 1, Fehler);
if Fehler < > 0 then Abbruch_Procedure2;
end;
...
{und am Schluß nicht vergessen:}
if not ReleaseExtMem ( BasisAdr ) then Abbruch_Procedure1;
```

Der Vorteil dieser Variante ist, daß Sie bei jeder Schleife die Adresse direkt von »GetExtMem« übernehmen können. Der Nachteil liegt darin, daß bei einer MS-DOS-RAM-Disk nur 94 Datenblöcke (siehe Beschreibung zu »ramdrive.sys«) zur Verfügung stehen und bei einer PC-DOS-RAM-Disk (oder fehlender RAM-Disk) jeder Speicherblock 1 KByte für den Boot-Sektor »mitschleppen« muß.

Innerhalb der »Abbruch_Procedure2« muß auf jeden Fall die Funktion »ReleaseExtMem« aufgerufen werden, um den zuvor mit »GetExtMem« belegten Speicherplatz wieder freizugeben. Häufig vergessen Programmierer, die Freigabe auch bei unerwartetem Programmabbruch durchzuführen.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, den gesamten Speicher auf einmal zu belegen (wie auch im Programm »Dk-etm« geschehen). Hier müssen Sie dann die Adressen selbst berechnen:

```
if not GetExtMem(L,sizeof(DatVar) shr 10)
then Abbruch_Procedure1;
for I := 1 to 8 do begin
AdrArr[I] := L + pred(I) * sizeof(Daten);
MoveEtm ( P2L ( @DatVar [I] ) , AdrArr [ I ] , sizeof ( Daten ) shr
1 , Fehler );
if Fehler < > 0 then Abbruch_Procedure2;
end;
```

Hier wäre es natürlich auch möglich gewesen, das komplette Feld mit

```
MoveEtm ( P2L ( @DatVar ) , L , sizeof ( DatVar ) shr 1, Fehler )
```

auf einmal zu verschieben, doch sollte gezeigt werden, wie der Zugriff auf einzelne Elemente eines Feldes geschieht.

Auf einem AT 80286 mit 12 MHz Taktfrequenz, 500 KByte freiem MS-DOS-Arbeitsspeicher (nach Laden von »Dk-etm«) und 384 KByte Extended Memory (von dem 192 KByte als RAM-Disk eingerichtet waren), ergaben sich folgende Laufzeiten des Programms im Vergleich zu »Diskcopy«:

Kopiert wurde eine High-Density-Diskette mit 1,2 MByte Kapazität. Die Zeiten sind in Sekunden angegeben, ohne die Zeit zum Diskettenwechseln.

	Diskcopy	Dk-etm
Lesen	37	45
Schreiben	44	42
Formatieren	73	55
Insgesamt ohne Formatieren	81	87
Insgesamt mit Formatieren	154	142

Das Verify-Flag war bei »Dk-etm« nicht eingeschaltet.

Sie sehen also, daß »Dk-etm« ohne das Formatieren der Zieldiskette nur geringfügig langsamer ist als »Diskcopy«, obwohl ein Teil der Daten auf die Festplatte geschrieben und von dort wieder gelesen werden müssen. Aber schon dann, wenn die Zieldiskette formatiert werden muß, ist »Dk-etm« schneller. Rechnen Sie noch dazu, daß bei »Diskcopy« zusätzlich für mindestens zwei Diskettenwechsel etwa 10 bis 20 Sekunden benötigt werden und Sie auf diesen Vorgang auch noch warten müssen, so ist »Dk-etm« auf jeden Fall schneller und komfortabler. Bei größerem zur Verfügung stehenden Extended Memory verbessern sich diese Werte noch deutlich.

Sehr schön ist der Geschwindigkeitsvergleich für das Schreiben auf die verschiedenen Speichermedien MS-DOS-Speicher, Extended Memory, RAM-Disk und Festplatte bei der Statusmeldung des Programms (»welche Spur wird gerade wohin geschrieben?«) zu sehen. Wie Sie erwartet haben, ist das Schreiben in den MS-DOS-Speicher am schnellsten, gefolgt vom Schreiben auf eine RAM-Disk im MS-DOS-Speicher, ins Extended Memory, auf eine RAM-Disk im Extended Memory und schließlich vom Schreiben auf die Festplatte.

(Joachim Dehm/tr)

Name	dk-etm.pas, extmem.pas
Sprache	Turbo Pascal ab Version 5.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	benötigt Extended Memory

```
[GY4]    1: {****************************************}
[BF7]    2: {  Programmname: DK-ETM.PAS    Vers.1.ØØ  }
[K97]    3: {  Sprache:  TURBO-PASCAL Vers. 4/5/5.5   }
[EM6]    4: {  Rechner:  IBM COMPATIBEL               }
[X27]    5: {  Betriebssystem: MS/PC-DOS 3.x/4        }
[4A6]    6: {  Units: CRT,DOS,EXTMEM                  }
[VC6]    7: {  Programmierer: J.Dehm                  }
[966]    8: {  erstellt am:   2Ø.12.1989              }
[LK5]    9: {  geändert:                              }
[GY4]   1Ø: {****************************************}
[598]   11: {  Programm zum Kopieren von HD-Disketten }
[H18]   12: {  auf einem Laufwerk unter Mitbenutzung  }
[UX7]   13: {  des Extended Memories, einer eventuell }
[HR7]   14: {  vorhandenen RAM-Disk und wenn erfor-   }
[NL7]   15: {  derlich der Festplatte. Mehrfaches Ko- }
[7Z6]   16: {  pieren der Diskette möglich.           }
[N37]   17: {  Syntax des Programmaufrufs:            }
[A46]   18: {         DK-ETM [Lw] [V]                }
[GY4]   19: {****************************************}
[ØØØ]   2Ø:
[TV2]   21: Program DK_ETM;
[ØØØ]   22:
[LX2]   23: {$S-,R-,V-,B-,F+,I-}
[ØØØ]   24:
[5H3]   25: Uses CRT, DOS, ExtMem;
[ØØØ]   26:
[6XØ]   27: Const
[LE5]   28:   ProgName=' DK-ETM, Version 1.Ø, (c) '+
[NØ3]   29:            '1989 Joachim Dehm.';
[K34]   3Ø:   DateiName = 'DK-ETM.TMP';
[SY6]   31:   {Zum Speichern auf der RAM- und HardDisk}
[LC6]   32:   EtmNichtDa = 'Kein Extended Memory ver'+
[YV1]   33:                              'fügbar!';
[NC6]   34:   HDZuKlein = 'Zu wenig Platz auf der '+
[8B2]   35:                            'Festplatte!';
[V76]   36:   RamZuKlein = 'Freier Platz im RAM ist '+
[XV1]   37:                              'zu klein!';
[DP6]   38:   FehlerEtm = 'Fehler beim Lesen/Schreiben'
[PE4]   39:             +' vom/ins Extended Memory!';
[GL6]   4Ø:   DiskEinlegen = 'diskette in Laufwerk ';
[V76]   41:   Taste = ('  beliebige Taste drücken '+
[TC2]   42:                          'wenn bereit.');
[PA6]   43:   NochEinmal = ' Dieselbe Diskette noch'+
[R84]   44:                  'einmal kopieren? [J/N]';
[ER6]   45:   Weitere = ' Weitere Diskette kopieren? '+
[ØA1]   46:                                  '[J/N]';
[4K5]   47:   A_W_U = ' A)bbruch, W)iederholen, '+
[VD2]   48:                          'U)ebergehen?';
[L75]   49:   A_W = ' A)bbruch, W)iederholen?';
[6H5]   5Ø:   A_W_F = ' A)bbruch, W)iederholen, '+
[MG2]   51:                          'F)ormatieren?';
[M46]   52:   Spuren = 16Ø;   {2 * 8Ø Spuren pro Seite}
[7L7]   53:   Lesen = 2;{Konstante für Function DiskRW}
[WK4]   54:   Schreiben = 3; {       //               }
[Z45]   55:   Verifizieren = 4;{     //               }
[CØ2]   56:   DiskLine = 5;
[KG2]   57:   StatusLine = 8;
[PD2]   58:   FehlerLine = 1Ø;
[PH2]   59:   PromptLine = 13;
[A22]   6Ø:   SpurCol = 23;
[942]   61:   SeiteCol = 33;
[BP2]   62:   SpeicherCol = 35;
[GB1]   63:   Beep = #7;
[ØØØ]   64:
```

Listing 1. Das Super-Kopierprogramm »dk-etm.pas« für High-Density-Disketten ist der Gewinner unseres Extended-Memory-Programmierwettbewerbs

Zwei Themen – ein Ereignis:

Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU

13. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und für Computeranwender in Hobby, Beruf und Ausbildung.
Actions-Center mit Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips.
Sonderschauen: „Computergrafik, Computeranimation, Videoinstallation" sowie „Historische Computer".

6. Ausstellung für Computer Software und Zubehör

25.-29. April '90

täglich 9-18 Uhr

Stark verbilligte Sonderrückfahrkarte an allen Bahnhöfen der DB – Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR – plus Eintrittsermäßigung.

Westfalenhallen Dortmund

Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

Westfalenhallen Dortmund GmbH

Mehr Zeit für die Liebe...

haben Sie mit dem richtigen Zubehör!

Probleme mit zu schnellen Spielen?

Mit **SlowDown** bremsen Sie Ihren Rechner beliebig ab!
- Selbst schnellste PCs werden zu zahmen Gesellen
- überlistet auch selbstbootende Spiele
- Für jeden PC, AT oder 386er-PC geeignet

Diskette und ausführliches Handbuch 39,95

Bedienen Sie jedes Programm mit Ihrer Maus!

Wie? Mit **Use YourMouse**, der bewährten Maus-Utility. Verzichten Sie nicht länger auf Ihre Maus in Programmen wie dBase*, Wordstar*, F&A*, Turbo Pascal* usw.!

Diskette und Handbuch kosten nur **28 Mark**

Fordern Sie unser Gratis-Info an!

Ärger mit PC-Joysticks? Zu teuer? Unzuverlässig? Ungenau?
Schließen Sie einen Digital-Joystick an Ihren PC an! Wie? Mit Digi-Joy PC 2.0!

* Endlich paßt jeder Digital-Joystick (wie für C-64* oder Atari*) an Ihren PC
* mitgelieferte Software erlaubt die Benutzung des Joysticks in **allen** Spielen, auch solche, die sich normalerweise nur über die Tastatur bedienen lassen
* auch für kopiergeschützte, selbstbootende oder hardwarenah programmierte Spiele geeignet
* kein freier Steckplatz notwendig – einfacher Anschluß an die Drucker-Schnittstelle (LPT1 bis LPT3)
* Wiederholfunktion (wie Dauerfeuer)
* Treibersoftware auch auf 3,5"-Diskette erhältlich

Adapter, Software und ausführliches Handbuch **nur 59 Mark**

Gleich mitbestellen:
passender Joystick »Quickshot II« 14,90
Diskette mit ausgewählten PD-Spielen »Tool des Monats« (Chip-Tool 3/90) 10,– (3,5": 12,–)

(C) 1989 MHP

Am besten gleich bestellen!

Versand per Nachnahme (nur Inland) zzgl. 7,–, bei Vorkasse 4,–. Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge * eingetragene Warenzeichen

Martin Hepp Computertechnik * Adolf-Guckes-Weg 1/D4 * 6239 Eppstein * Telefon 06198/2521 * Fax 06198-1375 * BTX 061982521-1

---

dsv

Industriegeräte und Bürosysteme Vertriebs GmbH

*(Preise ohne Monitor)

06 21 / 70 90 61
Chemnitzer Str. 2
6800 Mannheim 31

0 69 / 74 50 52
Fr.-Ebert-Anlage 56
6000 Frankfurt

Service im eigenen Haus

DSV AT 286-16

- 80286-12 CPU
- 512 KB RAM
- bis 4 MB on board nachrüstb.
- 12 MHz, 0 Waitstate, 16 MHz Landmark
- EMS/LIM 4.0 fähig
- insg. 8 Steckplätze
- 1 LW, 1,2 MB
- 16 Bit FD/HD-Contr., Interleave 1:1
- ser./par. Schnittst.
- Graphikkarte (Herc.-komp.)
- deutsche MF-Tastatur (Cherry)

ohne Festpl.	mit Festplatte		
1.356,-*	**1.856,-***	**2.298,-***	**2.798,-***
	20 MB	40 MB	80 MB

DSV AT 386-34

- 80386-25 CPU
- 1 MB RAM
- bis 8 MB on board board nachrüstb.
- 25 MHz, 0 Waitstate, 34 MHz Landmark
- EMS/LIM 4.0 fähig
- insg. 8 Steckplätze
- 1 LW, 1,2 MB
- 16 Bit FD/HD-Contr., Interleave 1:1
- ser./par. Schnittst.
- Graphikkarte (Herc.-komp.)
- deutsche MF-Tastatur (Cherry)

ohne Festpl.	mit Festplatte		
3.198,-*	**3.698,-***	**4.198,-***	**4.698,-***
	20 MB	40 MB	80 MB

DSV AT 386-26

- 80386-20 CPU
- 1 MB RAM
- bis 8 MB on board nachrüstb.
- 20 MHz, 0 Waitstate, 26 MHz Landmark
- EMS/LIM 4.0 fähig
- insg. 8 Steckplätze
- 1 LW, 1,2 MB
- 16 Bit FD/HD-Contr., Interleave 1:1
- ser./par. Schnittst.
- Graphikkarte (Herc.-komp.)
- deutsche MF-Tastatur (Cherry)

ohne Festpl.	mit Festplatte		
2.598,-*	**3.098,-***	**3.598,-***	**4.098,-***
	20 MB	40 MB	80 MB

DSV AT 386-55

- 80386-33 CPU
- 1 MB RAM
- bis 8 MB on card nachrüstb.
- 64 KB Cache-Memory
- 33 MHz, 0 Waitstate, 55 MHz Landmark
- EMS/LIM 4.0 fähig
- Towergehäuse
- 1 LW, 1,2 MB
- 16 Bit FD/HD-Contr., Interleave 1:1
- ser./par. Schnittst.
- Graphikkarte (Herc.-komp.)
- deutsche MF-Tastatur (Cherry)

ohne Festpl.	mit Festplatte		
6.298,-*	**7.298,-***	**7.798,-***	**9.298,-***
	40 MB	80 MB	150 MB

Händleranfragen erwünscht!

* (Preise ohne Monitor)

```
[STØ]   65: Type
[2B6]   66:   DiskArt =(Disk36Ø,Disk72Ø,Disk12,Disk144,
[XV4]   67:            AndereDisk,HardDisk,RamDisk,
[2S4]   68:            UnbekannteDisk,NichtBereit,
[Ø12]   69:            DiskFehler);
[EU5]   7Ø:          {Ausgabe der Function HolDiskArt}
[CA3]   71:   LwParamRec = Record
[U72]   72:      SchrittZeit,
[9H1]   73:      DMAModus,
[EW6]   74:      NachlaufzeitMotor,{Wert/18 = Sekunden}
[GP5]   75:      BytesProSektor,          {Ø = 128 BpS}
[TX1]   76:                               {1 = 256 BpS}
[HX1]   77:                               {2 = 512 BpS}
[E22]   78:                              {3 = 1Ø24 BpS}
[V76]   79:      SektorenProSpur,{wird vom BIOS auf 9
[PØ6]   8Ø:         gesetzt (DD) und muß zum Formatie-
[W36]   81:          ren von HD-Disks verändert werden}
[U92]   82:      Freiraumzeit,
[NL3]   83:      Datentransferlaenge,
[Ø33]   84:      MagnetischeLuecke,
[Ø66]   85:      FormatierFuellZeichen,      {F6 = "÷"}
[PØ6]   86:      KopfRuhezeit,           {Millisekunden}
[UE6]   87:      MotorStartzeit     {Wert/8 = Sekunden}
[S41]   88:                  : Byte;
[ZNØ]   89:    end;
[EC4]   9Ø:   LwParamPtr = ^LwParamRec;
[H23]   91:   FormatRec = Record
[MWØ]   92:      Spur,
[VZØ]   93:      Seite,
[T91]   94:      Sektor,
[V76]   95:      LaengenTyp : Byte;{Ø,1,2,3 siehe oben}
[ZNØ]   96:    end;
[2M3]   97:   Auswahl = Set of Char;
[ØØØ]   98:
[RNØ]   99: Var
[F45]  1ØØ:   HeapAdr : array[Ø..Spuren shr 1]
[HX1]  1Ø1:                                of Pointer;
[896]  1Ø2:   {Adressen für max. 16Ø/2 Spuren im RAM,
[U17]  1Ø3:    wobei Element Ø als Zwischenspeicher für
[816]  1Ø4:    das ExtMem,die Ram- und die Hard-Disk
[NG2]  1Ø5:    benutzt wird}
[L96]  1Ø6:   EtmAdr : array[1..Spuren] of longint;
[6M6]  1Ø7:    {Adressen für max. 16Ø Spuren im ExtMem}
[ØH2]  1Ø8:   DateiRD : File;
[B86]  1Ø9:           {untypisierte Datei für RAM-Disk}
[2G2]  11Ø:   DateiHD : File;
[296]  111:           {untypisierte Datei für Harddisk}
[HF4]  112:   I,                                {Zähler}
[E16]  113:   Sp_Ram,            {Anzahl Spuren im RAM}
[MF6]  114:   Sp_Etm,          {Anzahl Spuren im ExtMem}
[SP6]  115:   Sp_RD,         {Anzahl Spuren in RAM-Disk}
[HU6]  116:   Sp_HD,        {Anzahl Spuren auf Harddisk}
[YL5]  117:   Sektoren : byte;              {15 oder 18}
[YD6]  118:   BytesProSpur : word;      {768Ø oder 9216}
[9L6]  119:   LwParamTab : LwParamPtr absolute $Ø:$78;
[6R6]  12Ø:      {auf Adresse von Interrupt $1E setzen}
[NA3]  121:   TabAlt : LwParamRec;
[E97]  122:   {zum Zwischenspeichern der alten Tabelle}
[5C6]  123:   FormatArr : array[1..18] of FormatRec;
[SM5]  124:           {Array für maximal 18 Sektoren}
[WN5]  125:   Regs : Registers;                {Unit DOS}
[PB6]  126:   Lw   : Char;       {Quell/Ziel - Laufwerk}
[ZF6]  127:   RD,         {true, wenn RAM-Disk vorhanden}
[RF6]  128:   HD,        {true, wenn Hard-Disk vorhanden}
[ZØ7]  129:   First,{true,wenn 1.Quelldisk eingelesen
[FØ1]  13Ø:                                      wird}
[CP6]  131:   MachEnde, {wenn true,wird Proc.Ende be-
[NN1]  132:                              arbeitet}
[XS2]  133:   Verify : boolean;
[4U5]  134:          {true,wenn Parameter "/V" gesetzt}
[T97]  135:   Cursor : word;{zum Speichern des Cursors}
[GE6]  136:   Disk : DiskArt;     {Zum Abspeichern der
[G55]  137:            Quelldisk-->Disk12 oder Disk144}
[ØØØ]  138:
[ØUØ]  139: Label
[1B1]  14Ø:   Weiter;
[ØØØ]  141:
[GY4]  142: {****************************************}
[XS2]  143: Procedure Hilfe;
[US5]  144: {Aufruf, wenn falscher Parameter}
[ØØØ]  145:
[MUØ]  146: begin
[P97]  147:   writeln(' Syntax für den Programmaufruf'+
[RHØ]  148:                                       ':');
[5E5]  149:   writeln('        DK-ETM [Lw] [V]');
[XF1]  15Ø:   writeln;
[VU6]  151:   writeln(' mit den optionalen Parametern'+
[BVØ]  152:           ' : ');
[ZØ7]  153:   writeln(' "Lw", für den Laufwerksbuchst'+
[EX4]  154:           'aben. A und B sind möglich,');
[A46]  155:   writeln(' A ist voreingestellt und '+
[186]  156:      'braucht nicht angegeben zu werden.');
[456]  157:   writeln(' "V", wenn Verify-Flag einge'+
[F14]  158:    'schaltet werden soll.');
[XF1]  159:   writeln;
[LN6]  16Ø:   writeln(' Programm zum Kopieren von HD'+
[HN6]  161:    '-Disketten von Laufwerk Lw: nach Lauf'+
[9V1]  162:     'werk Lw:,');
[557]  163:   writeln(' unter Mitbenutzung des Extend'+
[MK6]  164:    'ed Memory Speichers, einer eventuell');
[FD6]  165:   writeln(' vorhandenen RAM-Disk und der'+
[3W5]  166:    ' Festplatte. Mehrfaches Kopieren '+
[DE5]  167:    'einer Diskette ist möglich.');
[P41]  168:   halt(Ø);
[ZNØ]  169: end;
[ØØØ]  17Ø:
[GY4]  171: {****************************************}
[RP6]  172: Procedure SetzCursor(var Cursor:word;
[4Z2]  173:                              Sichern:boolean);
[ØX7]  174: {neue Cursorform setzen und alte Cursorform
[V36]  175:         speichern, wenn Sichern = true ist}
[ØØØ]  176:
[RNØ]  177: Var
[ØZ2]  178:   CursorNeu : word;
[ØØØ]  179:
[MUØ]  18Ø: begin
[5H3]  181:   CursorNeu := Cursor;
[MZ2]  182:   with regs do begin
[4B3]  183:     if Sichern then begin
[NZØ]  184:       AH := 3;
[4C2]  185:       Intr($1Ø,Regs);
[212]  186:       Cursor := CX;
[ZNØ]  187:     end;
[8N2]  188:     CX := CursorNeu;
[DZØ]  189:     AH := 1;
[4C2]  19Ø:     Intr($1Ø,Regs);
[ZNØ]  191:   end;
[ZNØ]  192: end;
[ØØØ]  193:
[GY4]  194: {****************************************}
[ØN2]  195: Procedure Ende;
[ØØØ]  196:
[MUØ]  197: begin
[DZ4]  198:   {alten Cursor wieder setzen}
[PD4]  199:   SetzCursor(Cursor,false);
[R15]  2ØØ:   {wenn RAM-Disk benutzt wurde}
[XD2]  2Ø1:   if RD then begin
[8H2]  2Ø2:     close(dateiRD);
[6G2]  2Ø3:     erase(dateiRD);
[ZNØ]  2Ø4:   end;
[TH5]  2Ø5:   {wenn Hard-Disk benutzt wurde}
[LD2]  2Ø6:   if HD then begin
[YG2]  2Ø7:     close(dateiHD);
[WF2]  2Ø8:     erase(dateiHD);
[ZNØ]  2Ø9:   end;
[5H7]  21Ø:    {Alte Parametertabelle zurückspeichern}
[XP3]  211:   LwParamTab^ := TabAlt;
[GL6]  212:   if not ReleaseExtMem(BasisAdr) then begin
[VP3]  213:     gotoxy(2,PromptLine);
[R76]  214:     write('Speicherbereich im Extended Me'+
[8C6]  215:     'mory kann nicht freigegeben werden!');
[XN1]  216:     delay(3ØØØ);
[ZNØ]  217:   end;
[ZNØ]  218: end;
[ØØØ]  219:
[GY4]  22Ø: {****************************************}
[FV5]  221: Procedure Abort(Meldung : string);
[A73]  222: {Programmabbruch}
[ØØØ]  223:
[MUØ]  224: begin
[4Y1]  225:   write(Beep);
[VP3]  226:   gotoxy(2,PromptLine);
[PØ3]  227:   writeln(Meldung);
[XF1]  228:   writeln;
[ZD6]  229:   writeln(' Das Programm wird beendet!');
[XN1]  23Ø:   Delay(3ØØØ);
[MB3]  231:   if MachEnde then Ende
[AB5]  232:   else SetzCursor(Cursor,false);
[DZ4]  233:   {alten Cursor wieder setzen}
[DB1]  234:   clrscr;
[T41]  235:   halt(1);
[ZNØ]  236: end;
[ØØØ]  237:
[GY4]  238: {****************************************}
[HV5]  239: Function Prompt(Meldung : string;
[ØT3]  24Ø:                  Chars : Auswahl) : Char;
[BU6]  241: {Ein- und Rückgabe eines Buchstaben aus
[H61]  242:                                      Chars}
[RNØ]  243: Var
[RE1]  244:   Ch : char;
[ØØØ]  245:
[MUØ]  246: begin
[VP3]  247:   gotoxy(2,PromptLine);
[KM2]  248:   write(Meldung);
[P31]  249:   repeat
[4F3]  25Ø:     Ch := Upcase(readkey);
[RZ2]  251:   until Ch in Chars;
[TØ2]  252:   Prompt := Ch;
[UP3]  253:   gotoxy(1,PromptLine);
[5B1]  254:   clreol;
[ZNØ]  255: end;
[ØØØ]  256:
[GY4]  257: {****************************************}
[FE3]  258: Procedure InitBios;
[B96]  259: {Laufwerksparametertabelle ändern}
[ØØØ]  26Ø:
[MUØ]  261: begin
```

Listing 1. Das Super-Kopierprogramm »dk-etm.pas« für High-Density-Disketten ist der Gewinner unseres Extended-Memory-Programmierwettbewerbs

Der neue PC-Katalog ist da !

Bestellungen 030-752 91 50/60

FUSSBALL

Bundesliga
Professionelle Spiel- u. Vereinsverwaltung der 1. Bundesliga. Div. Tabellen. Auswertungen. Starke Statistiken und grafische Vereins-Formkurven, etc. Speichert und analysiert fast alles von Tore bis Zuschauer. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 149,-

Fußball PC
Rechtzeitig zur Weltmeisterschaft. Alle Länderspiele der dt. National-Mannschaft. Suchen nach Ort, Datum, Gegner, Ergebnis. Drucken, Ergänzen, Infos und deutsche Meister u. Pokalsieger ab 1903. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 59,-

SPRACHEN

The Traveller
Lernprogramm in 5 Sprachen. Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch. Muttersprache kann bel. gewählt werden. 1000 Lernfragen, Multiple-Choice zu den Themen Reise und Freizeit. Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 99,-

Vokabeltrainer
2000 Vokabeln sind schon dabei und können ergänzt werden. Mit Rechtschreibprüfung. Selbsttest. Redewendungen und Einsatz als elektr. Wörterbuch.Lieferbar für Englisch und Französisch. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: je 79,-

FLUGSIMULATOR

Flight 4 Simulator
Jetzt mit noch mehr Realitätsnähe u. schöner 3D-Grafik von Microsoft. Sie können mit einer Chessna, einem Jet, Segelflugzeug o. selbstkonstruierten Flugzeug fliegen. Bisher leider nur in Englisch. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 175,-

Flight Step 1
Blindflugsimulator für Profis. Absolute Echtzeitverarbeitung mit realistischen Instrumenten und Reichweiten. Flugweg anzeigen. In Deutsch mit Flugkarten u. Übungen. Schnell den Farbprospekt anfordern! Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 198,-

ZU HAUSE

Haushaltsführung
Das komplette Haushaltspaket ohne Kompromisse. Kassenbuch, Bankkontenverwaltung, Adressdatei, Terminübersicht, Kochrezept-Katalog und Notizblock. Alles blitzschnell aufrufbar. Min. Festplatte erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Body-Checker
Profi-Check-Up für Gesundheit und Lebenserwartung. Mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung wird ermittelt wie hoch Ihre statistische Lebenserwartung ist und wie gut es Ihnen geht. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

I-Ging
Schicksal- und Zukunftsanalyse nach dem Original vom Fachmann. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch und Sie bekommen bis zu 4 Druckseiten Antworten. Aus 1,3 Mbyte Programmcode.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Psycho
Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Beschreibung einer Person. Auswertungen zu Ängsten, Antrieb, Gefühlen, Stimmungen, Willen etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Magic-Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft. Sie erhalten konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstage, Konflikte etc. jeder bel. Person
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

UTILITIES

Anti Viren Kit
Erkennt und vernichtet alle bekannten Viren. Erkennt automatisch neue Virenphänomene. Mit schnellen Soforthilfen und Serviceleistungen durch den Hersteller. Absolut professionell und sicher. Auch Netzwerk. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-

DOS-Master
4 starke Programme im Paket. Einzeln, zusammen und auch resident installierbar: Texteditor, Taschenrechner der komplexe Formeln verarbeiten kann, Benutzeroberfläche und DOS-Lexikon auf Tastendruck. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

DTP-DTP-DTP

Timeworks
Das bekannte Desktop-Publishing-Programm mit profihaften Möglichkeiten zum Tiefstpreis. Für alle bek. Matrix- und Laserdrucker. Diverse Zusatzschriften lieferbar. Viel mehr Informationen im Katalog. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 498,-

Handy Scanner Typ 10
Liest Texte und Bilder in Ihren Computer. Jetzt Scanbreite 105 mm, 16 Graustufen, 400 dpi. Einschl. Texterkennung und Grafiksoftware. Voll kompatibel zu "Timeworks" und anderen DTP- und Grafikprogrammen. Min. 640 KB. freier Steckplatz, Maus erforderlich.
798,-

HOBBY

Video-Kartei V3.1
Bis zu 999 VHS-Video-Cassetten verwalten. Speichern, ändern, ansehen, drucken mit Filmtitel, Spieldauer, Bemerkungen für Schauspieler, Regisseur etc. Drucken von div. Listen und paßgenauen Rücken- u. Front-Etiketten. Hardwareanforderungen *
49,90

CD-Verwaltung
CD's, Schallplatten und Musikcassetten mit Titel, Interpreten, Spieldauer u. Musikart verwalten. Starke Suchroutinen, sortierte Listenausdrucke, Etikettendruck, Kinderleichte Bedienung Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5"Disk.: 49,90

GESUNDHEIT

Diagnose
Stellt mit J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat oder den Fachmann wie Ärzte, Heilpraktiker, Studenten. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Bio-Doc
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde, zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Bäder, Tinkturen, Akupressur, Teerezepte, Hausapotheke etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

BUSINESS

Schul-Notenverwaltung
Für Lehrer aller Schultypen. Mit Noten 1 bis 6, Punkten 0 bis 15. Ausdruck von Notenlisten. Klassenarbeits-Statistik als Grafik. Mündliche-, Schriftliche-, Durchschnitts- und Gesamt-Noten. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

Verein 85
Mitglieder verwalten, suchen, ändern. Drucken von Etiketten, Karteikarten, Inkasso-Listen, Zahlungserinnerungen, etc. Mitgliederstatistik, Spielartenverwaltung, Briefe schreiben. Min. 2 Laufwerke erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-

LOTTO PC V2.1

Die neue Version stark erweitert. Jetzt auch für Mittwochslotto, mit noch mehr Auswertungen und verbesserten Funktionen. Alle Ziehungen bis 1989 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand für jede Zahl, Auswertungen für jeden Zeitraum, wie lange jede Zahl nicht gezogen wurde und...und... Endlich mal mehr als 3 Richtige. Update für 25,- erhältlich gegen Einsendung der Originaldiskette. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

LIT-LITERATUR

Literatur-Verwaltung a la carte! "LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung mit automatischer Anzeige der Termine. Auch Taschenrechner u. Notizblock. Absolut profihaft zum Tiefstpreis. Min. Festplatte u. 640 K-RAM.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A-4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele,Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...und...und...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte. Professioneller Einsatz möglich. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Dataphon S-21/23

300, 600, 1200/75 Baud. Btx-fähig. Postzugelassen.
348,-

Dataphon 2400B
300, 1200/1200, 2400/2400 Baud. Btx-fähig. Vollduplex.
648,-

Commterm
Umfassendes DFÜ-Programm vom Hersteller der Dataphon's. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 89,-

Anschlußkabel
RS 232 Kabel zum Anschluß eines Kopplers o. Modem. 25 polig. Stecker/Buchse
49,-

Steuerhorn
Mit Gasfunktion und Tischzwinge. Für „Flight 3", „Step 1" und andere Simulatoren geeignet. Anschluß an Gamekarte.

179,-

Quickshot 113
Analog Joystick. Anschluß an Gamekarte.

29,-

Gamekarte
Kurze Karte für PC's zum Anschluß von 2 Analogjoysticks oder Steuerhorn. 1/2 Steckplatz erforderlich.
49,-

GEWERBE-PAKET

Das ist Briefe, Rechnungen, Angebote, Mahnungen, Bestellungen schreiben. Das ist eine Kundendatei mit Serienbrieffunktion, eine Artikelverwaltung mit Inventur und die gesamte EAR-Buchhaltung (siehe auch in dieser Anzeige) bei voller Datenübernahme. Das ist alles was Sie für Ihre Firma brauchen in einem Paket. Schnell die Demo für 30,- DM anfordern. Min. Festplatte.
5,25" o. 3,5" Disk.: 449,-

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit "EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten+Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken u.v.m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20,-DM anfordern. Hardwareanf. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 199,-

STEUER 89

Profi-Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für '88/89. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Steuerklassenwahl,Steuertabellen Brutto- /Nettoberechnung. Update-Karte für Folgejahre liegt bei. Hardwareanford. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

AMARIS BTX/2

Der bek. Btx-Softwaredecoder mit Postzulassung. Neben den Grundfunktionen bietet BTX/2: eine Programmiersprache, Netzwerkfähigkeit, Protokollmodus und... und... Test im "PC-Plus" 3/89. Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Katalog. Min. Festplatte erforderlich. Auf 5,25" oder 3,5" Disketten mit Kabel.
BTX/2 f. Postmodem **338,-**
BTX/2 f. Akustikkoppler **238,-**

ZUBEHÖR

PC-Link	(2 PC/AT´s verbinden, so als wäre es einer)	**168,-**
MS- Maus	(RS 232-Anschluß, einschl. Maus-Pad u.-Halter)	**109,-**
30 MB Filecard	(Supercard von Vortex mit div. Software)	**849,-**
64K Druckerbuffer	(Für alle Centronicdrucker)	**248,-**
Druckerkabel	(Ca. 180cm, für alle Centronicdrucker)	**29,-**
Vorlagenhalter	(Wird einfach am Monitor befestigt)	**24,90**
Staubhauben	(z.B. für Schneider Euro PC)	**19,-**
Mausunterlage	(Rutschfeste Kunststoffmatte, ca. 27 x 24cm)	**9,90**
Reinigungstücher	(90 feuchte Tücher in Spenderdose)	**9,90**
Disketten 5,25"	(10Stk. im Karton für 360 KByte)	**9,90**
Reinigungsdiskette	(Für 5,25" mit Reinigungsflüssigkeit)	**9,95**
Diskettenboxen	(Für 5,25" und 3,5" -Disketten)	ab **3,90**

Weitaus mehr Angebote und Informationen in unserem Katalog !

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses deutschen Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. Hardwareanford. *
5,25" Disk.: 79,-

ERNÄHRUNG

Für eine gesunde Ernährung! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydrat-Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15 000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integrierter Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm oder Drucker in DIN A4, immer mit Legende. Einschl. Broschur über die BIO-Rhythmus-Theorie allgemein. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 49,-

SPIEL-PAKETE

Spielepaket 1
14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, Seewolf, Fallon, Lotterie, Racing und mehr. Für gestreßte PC-Anwender, die schnellste Entspannung zwischendurch brauchen.

Spielepaket 2
12 Programme im Paket. Uhr, Irrgarten, Bandit, Blacky, Krypto, Morsen, Musik, etc. Kalender und mehr.
5,25" o. 3,5" Disk.: je 49,-

Katalog anfordern !

Bestellen Sie am besten noch heute den brandneuen kostenlosen PC-Katalog mit ausführlichen Beschreibungen und noch mehr Angeboten. Anruf genügt: **030/752 91 50/60**

Hiermit bestelle ich:
- ○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)
- ○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC/AT Katalogs.

DOS 4/90

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM Änderungen und Irrtümer vorbehalten. MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

★Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT Computer mit min. 1 Floppylaufwerk oder Festplatte, Dos ab 3.0, min. 512 K-RAM Arbeitsspeicher. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikkarten.

Achtung ! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

mükra DATEN–TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

```
[9Ø5]  262:    {Sektorenanzahl umändern}
[Ø87]  263:    LwParamTabˆ.SektorenProSpur := Sektoren;
[W85]  264:    LwParamTabˆ.KopfRuheZeit := 1;
[ZNØ]  265: end;
[ØØØ]  266:
[GY4]  267: {****************************************}
[Y75]  268: Procedure ClrLine(Linie : byte);
[K63]  269: {1 Zeile löschen}
[ØØØ]  27Ø:
[MUØ]  271: begin
[MM2]  272:   gotoxy(1,Linie);
[5B1]  273:   clreol;
[ZNØ]  274: end;
[ØØØ]  275:
[GY4]  276: {****************************************}
[3C7]  277: function HolDiskArt(Drive : Char): DiskArt;
[437]  278:   {Gibt die Diskart für den spezifizierten}
[SA5]  279:                 {Laufwerksbuchstaben zurück}
[STØ]  28Ø: type
[FZ1]  281:   ParamBlock =
[Y11]  282:    record
[XK1]  283:      Laufwerk,
[7K3]  284:      DeviceTreiber : byte;
[ØX3]  285:      BytesProSektor : word;
[9C6]  286:      SekProClusterMinus1,{? wird in der Li-
[V57]  287:      teratur unterschiedlich interpretiert}
[K44]  288:      LogSekProCluster : byte;
[5L4]  289:      AnzahlBootSektoren : word;
[P13]  29Ø:      AnzahlFats : byte;
[T13]  291:      RootDirEintraege,
[593]  292:      ErsterDatenSektor,
[GW3]  293:      LetzterCluster : word;
[TB6]  294:      SektorenProFat : byte; {ab DOS-Version
[UY5]  295:       4 als Word definiert,weshalb sich der
[TG5]  296:       Rest (und damit auch das MediaDes-
[676]  297:       criptor-Byte) um ein Byte nach hinten
[HA2]  298:       verschiebt}
[NL4]  299:      RootDirStartSektor : word;
[TM4]  3ØØ:      DeviceTreiberAdr : Pointer;
[CU5]  3Ø1:      MediaDescr3 : byte; {DOS 2.xx + 3.xx}
[VF5]  3Ø2:      MediaDescr4 : byte;        {DOS 4.xx}
[XV3]  3Ø3:      NextDPB_Adr : Pointer;
[ZNØ]  3Ø4:    end;
[BV4]  3Ø5:   ParamBlockPtr = ˆParamBlock;
[RNØ]  3Ø6: var
[UN2]  3Ø7:   DriveNum : Byte;
[HG3]  3Ø8:   MediaDescript : Byte;
[ØS2]  3Ø9:   Regs : Registers;
[MUØ]  31Ø: begin
[WX6]  311:   HolDiskArt := DiskFehler;    {Vorannahme}
[WP6]  312:        {Umwandlung des Laufwerkbuchstabens}
[9V3]  313:   Drive := Upcase(Drive);
[D22]  314:   case Drive of
[ØH5]  315:     'A'..'Z' : DriveNum :=Ord(Drive)-$4Ø;
[GS1]  316:     else Exit;
[ZNØ]  317:   end;
[MZ2]  318:   with Regs do begin
[NC6]  319:     AH := $1C; {Zeiger auf MediaDescriptor}
[NE2]  32Ø:     DL := DriveNum;
[3Ø2]  321:     MsDos(Regs);
[AC3]  322:     if (AL = $FF) then begin
[Z26]  323:      AH := $59;    {erweiterten Fehlercode}
[VØ1]  324:      BX := Ø;
[3Ø2]  325:      MsDos(Regs);
[LA2]  326:      if (AX = 21) then
[4E4]  327:                  HolDiskArt := NichtBereit;
[ØWØ]  328:      Exit;
[ZNØ]  329:     end;
[ZU4]  33Ø:     MediaDescript := mem[DS:BX];
[NE6]  331:         {Pointer zum Drive Parameter Block}
[VT6]  332:      {Benutzt undokument. DOS Funktion $32}
[661]  333:     AH := $32;
[NE2]  334:     DL := DriveNum;
[3Ø2]  335:     MsDos(Regs);
[VN5]  336:     with ParamBlockPtr(Ptr(DS,BX))ˆ do
[MUØ]  337:      begin
[5E3]  338:       if AnzahlFats = 1 then
[TG3]  339:                       HolDiskArt := RamDisk
[VS6]  34Ø:    {RAM-Disks haben nur eine Kopie der FAT}
[H65]  341:       else if MediaDescript = $F8 then
[EP3]  342:                       HolDiskArt := HardDisk
[WU6]  343:    {MediaDescriptor $F8 zeigt Hard Disk an}
[435]  344:        else if (MediaDescript = $FØ) and
[KH4]  345:          (LetzterCluster = 2848) then
[XA3]  346:          HolDiskArt := Disk144
[W43]  347:                              {eine 1.44 Mb Disk}
[G95]  348:        else if MediaDescript >= $F9 then
[Ø27]  349:    {MediaDescriptor >=$F9 sind Floppy Disks}
[WY3]  35Ø:         case LetzterCluster of
[B84]  351:           355 : HolDiskArt := Disk36Ø;
[XFØ]  352:           714,
[Ø64]  353:           1423 : HolDiskArt := Disk72Ø;
[N24]  354:           2372 : HolDiskArt := Disk12;
[N45]  355:           else   HolDiskArt := AndereDisk;
[4MØ]  356:         end
[EU5]  357:          else HolDiskArt := UnbekannteDisk;
[S16]  358:             {Klassifizierung nicht möglich}
[XD4]  359:      end;{with ParamBlockPtr}
[A13]  36Ø:   end;{with regs}
[ZNØ]  361: end;
[ØØØ]  362:
```

```
[GY4]  363: {****************************************}
[544]  364: Procedure HolParameter;
[LL6]  365:  {Initialisierung und Parameter holen}
[ØØØ]  366:
[RNØ]  367: Var
[U63]  368:   Strng : string[1];
[ØT2]  369:   Parameter : char;
[MC1]  37Ø:   I : byte;
[ØØØ]  371:
[MUØ]  372: begin
[DB1]  373:   clrscr;
[XF1]  374:   writeln;
[Y63]  375:   writeln(ProgName);
[XF1]  376:   writeln;
[GL2]  377:   Verify := false;
[AA6]  378:    {Abbruch mit Crtl-Break ausschalten}
[E63]  379:   CheckBreak := false;
[3A2]  38Ø:   First := true;
[9W2]  381:   MachEnde := false;
[D81]  382:   Lw := 'A';
[N72]  383:   Cursor := $2ØØØ;
[VC7]  384:   SetzCursor(Cursor,true);{Cursor ausschal-
[196]  385:    ten, alte Form in "Cursor" abspeichern }
[PP6]  386:   if paramcount <> Ø then {Parameter holen}
[175]  387:    for I := 1 to paramcount do begin
[TD3]  388:      Strng := paramstr(I);
[745]  389:      Parameter := upcase(Strng[1]);
[CS2]  39Ø:      case Parameter of
[W83]  391:        'V' : Verify := true;
[SØ2]  392:        'B' : Lw := 'B';
[DWØ]  393:        'A' : ;
[2M1]  394:        '?' : Hilfe
[WP1]  395:        else begin
[Z54]  396:          writeln(Beep,' Falscher '+
[L42]  397:                              'Parameter!');
[XF1]  398:          writeln;
[WØ1]  399:          Hilfe;
[ZNØ]  4ØØ:        end;
[PY1]  4Ø1:      end;{case}
[492]  4Ø2:    end;{for I}
[5W6]  4Ø3:       {Überprüfen, ob ExtMem vorhanden ist}
[7V2]  4Ø4:   if ExtMemTotal = Ø
[CX3]  4Ø5:    then Abort(EtmNichtDa);
[ZNØ]  4Ø6: end;
[ØØØ]  4Ø7:
[GY4]  4Ø8: {****************************************}
[UP3]  4Ø9: Procedure PruefQuell;
[R17]  41Ø: {Quelldiskette prüfen und bei 1.Disk Vor-
[1W2]  411:                               werte bestimmen}
[RNØ]  412: Var
[RTØ]  413:   Frei,
[T83]  414:   EtmBasis : longint;
[P8Ø]  415:   I,
[XA2]  416:   Summe    : byte;
[7L2]  417:   OK       : boolean;
[5Y1]  418:   Ch       : char;
[ØØØ]  419:
[MUØ]  42Ø: begin
[P31]  421:   repeat
[CU1]  422:     OK := false;
[Z83]  423:     gotoxy(2,DiskLine);
[GL5]  424:     writeln('Quell',DiskEinlegen,Lw,
[892]  425:                              ': einlegen,');
[6R2]  426:     writeln(Taste);
[152]  427:     Ch := readkey;
[PK3]  428:     gotoxy(1,FehlerLine);
[NT3]  429:     case holDiskArt(Lw) of
[EC2]  43Ø:       Disk12    : begin
[US1]  431:                     OK := true;
[UE2]  432:                     Disk := Disk12;
[ZNØ]  433:                   end;
[4F2]  434:       Disk144   : begin
[US1]  435:                     OK := true;
[ZF2]  436:                     Disk := Disk144;
[ZNØ]  437:                   end;
[Z66]  438:       NichtBereit: writeln(Beep,' Laufwer'+
[8Ø4]  439:                   'k nicht bereit,ist die'+
[LD2]  44Ø:                   ' Klappe zu?');
[C56]  441:       DiskFehler: writeln(Beep,' Diskette'+
[SZ3]  442:                   ' nicht lesbar oder nic'+
[TY2]  443:                   'ht formatiert!');
[M26]  444:       else writeln(Beep,' Falsches Diskfo'+
[H85]  445:            'rmat! Programm nur zum Kopie'+
[X14]  446:            'ren von HD-Disketten.');
[ZNØ]  447:     end;
[X42]  448:     if not OK then
[MD4]  449:      if Prompt(A_W,['A','W']) = 'A'
[SA2]  45Ø:                              then Abort('');
[353]  451:     ClrLine(DiskLine);
[8B3]  452:     ClrLine(DiskLine+1);
[UL5]  453:     if not OK then ClrLine(FehlerLine);
[2H1]  454:   until OK;
[BN6]  455:    {wenn 1.Disk, dann Vorwerte bestimmen}
[X63]  456:   if First then begin
[U94]  457:    if Disk = Disk12 then begin
[PL5]  458:      BytesProSpur := 768Ø;       {15 * 512}
[UE2]  459:      Sektoren := 15;
```

Listing 1. Das Super-Kopierprogramm »dk-etm.pas« für High-Density-Disketten ist der Gewinner unseres Extended-Memory-Programmierwettbewerbs

PC-SOFTWARE

	Sprache	Ausland	Inland
386 MAX Professional	**E**	**200,-**	**228,00**
AdLib PC-Music System	**E**	**440,-**	**501,60**
Aldus Pagemaker 3.0	D	1490,-	1698,60
Ami Professional	D	900,-	1026,00
Ask Sam 4.2	E	430,-	590,20
AutoCad 10 ADE3	D	6100,-	6954,00
Brief 3.0	E	400,-	456,00
Btrieve 5.0	**E**	**400,-**	**456,00**
Carbon Copy Plus 5.2	E	300,-	342,00
Checkit (Hardware-Diagnose)	**E**	**260,-**	**296,40**
Clipper 5.0	**D**	**1400,-**	**1596,00**
Clipper Nantucket Tools II	D	1080,-	1231,20
Corel Draw 1.1	D	1250,-	1425,00
Dataflex (für MS-Dos)	**D**	**1100,-**	**1254,00**
dBase IV	**D**	**1350,-**	**1539,00**
dBase IV Entw. Paket	D	1900,-	2166,00
dBFast/DOS Plus	E	400,-	456,00
dBFast/Windows	E	400,-	456,00
dBÜ 2.1	D	480,-	547,20
DBXL	D	500,-	570,00
Desqview 2.2	E	190,-	216,60
Desqview 386 2.0	**E**	**260,-**	**296,40**
Desqview Manifest	E	130,-	148,20
Desqview QRam	E	130,-	148,20
Desqview API Tool Kit	E	790,-	900,60
Disk Technician Advanced	E	250,-	285,00
Easyflow 6.0	E	300,-	342,00
F & A 3.0	D	850,-	969,00
Fastback Plus	E	260,-	296,40
Formfiller	E	240,-	273,60
FoxPro. 1.0	**E**	**1100,-**	**1254,00**
Freedom of Press 2.1	**D**	**900,-**	**1026,00**
Gem Artline	**D**	**900,-**	**1026,00**
Gem Desktop Publisher	D	720,-	820,80
Gem Draw Plus	D	470,-	535,80
Gem Presentation Team	D	850,-	969,00
Go Script Plus	E	790,-	900,60
Halo 88	E	550,-	627,00
Harvard Graphics 2.12	**D**	**770,-**	**877,80**
Hijaak	E	280,-	319,20
Laplink Plus 3.0	E	220,-	250,80
Lotus 123 2.2	**D**	**900,-**	**1026,00**
Lotus 123 3.0	D	1000,-	1140,00
Lotus Freelance Plus 3.0	D	970,-	1105,80
Lotus Magellan	E	300,-	342,00
Lotus Symphony mit Allways	D	1300,-	1482,00
MathCad 2.5	E	650,-	741,00
MS C Compiler 5.1	E	680,-	775,20
MS Dos 4.01	**E**	**200,-**	**228,00**
MS Excel 2.1	D	850,-	969,00
MS Fortran 5.0	**E**	**620,-**	**706,80**
MS Macro Assembler 5.1	E	220,-	250,80
MS Multiplan 4.01	D	550,-	627,00
MS Quick Basic 4.5	E	160,-	182,40
MS Quick Basic 4.5	**D**	**220,-**	**250,80**
MS Quick C 2.0	E	160,-	182,40
MS Quick C 2.0	**D**	**220,-**	**250,80**
MS Quick Pascal 1.0	**D**	**220,-**	**250,80**
MS Windows 286 2.11	E	160,-	182,40
MS Windows 286 2.11	D	280,-	319,20
MS Windows 386 2.11	E	300,-	342,00
MS Windows 386 2.11	D	430,-	490,20
MS Windows Dev. Kit 2.1	E	780,-	889,20
MS Word 5.0	**D**	**780,-**	**889,20**
MS Works 2.0	D	500,-	570,00
Norton Adv. Util. 4.5	E	190,-	216,60
Norton Adv. Util. 4.5	D	230,-	262,20
Norton Commander 3.0	**E**	**210,-**	**239,40**
Norton Commander 2.1	D	170,-	193,80
Novell ELS 8 User	E	2500,-	2875,00
Orcad PCB Layout	**E**	**3500,-**	**3990,00**
Orcad STD III	E	1450,-	1653,00
PC MOS 386 single User	E	380,-	433,20
PC Tools 5.5	**E**	**175,-**	**199,50**
PC Tools 5.5 mit dt. Handb.	E	200,-	228,00
PerForm 2.0	E	380,-	433,20
Pizazz Plus	E	200,-	228,00
Plotit! 1.5	E	990,-	1128,60
PrintQ 4.07	E	220,-	250,80
Procomm Plus	E	150,-	171,00
SCO Unix 3.2	**E**	**1700,-**	**1938,00**
Smalltalk V	E	200,-	228,00
Smalltalk V 286	E	320,-	364,80
Smalltalk V PM	E	720,-	820,80
Smalltalk Goodies je	E	110,-	125,40
Software Bridge	E	260,-	296,40
Speedstore 6.X	E	110,-	125,40
SPF/PC 2.1	E	400,-	456,00
SPF/PC 2.1	D	550,-	627,00
Spinrite II	**E**	**180,-**	**205,20**
Timeline 3.0	D	1220,-	1390,80
Turbo Assem./Debug. 1.5	**D**	**160,-**	**182,40**
Turbo C 2.0	**D**	**230,-**	**262,00**
Turbo Pascal 5.5	**D**	**240,-**	**273,60**
Turbo Profi (C oder Pascal)	**D**	**380,-**	**433,20**
Turbo Jumbo	**D**	**530,-**	**604,20**
Ventura Publisher 2.0	D	1800,-	2052,00
VM 386	E	380,-	433,20
WordPerfect 5.0	**D**	**799,-**	**910,86**
Wordstar 2000 3.0	**D**	**850,-**	**969,00**
Wordstar 5.5 Prof.	**D**	**770,-**	**877,80**
Worldport 2496 Fax-Modem	**E**	**1200,-**	**1368,00**
Xtree Professional Gold	E	200,-	228,00
Xtree Professional Gold	D	280,-	319,20
Zortech C++ 2.0	E	330,-	376,20
Zortech C++ 2.0 m.Source	E	500,-	570,00
Zortech C++ 2.0 Tools	E	250,-	285,00
Zortech C++ 2.0 Debugger	E	300,-	342,00
Zortech C++ 2.0 Dev. Ed.	E	900,-	1026,00

Versandkosten (Inland) sind im Preis enthalten!
Wir versenden normalerweise innerhalb von 24 Std.!
Preise in DM – Änderungen vorbehalten.
Inlandpreise enthalten 14 % Mehrwertsteuer!
Weitere Software lieferbar – Preisliste anfordern.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
(Zahlbar innerhalb 14 Tagen netto!)

GEORG ZIPFEL GMBH

Softwarefachhandel
8032 Gräfelfing, Lochhamer Schlag 17
Tel.: 089/8402826/8402904 Fax: 089/8402883

In der Schweiz liefern wir ab Lager Winterthur durch:
Fa. CIS AG, Tösstalstr. 16, 8400 Winterthur
Tel.: 052232060 Fax: 052221119

In Österreich liefern wir ab Lager Linz durch:
Fa. SoftCom GmbH, Herrenstr. 20, 4020 Linz
Tel.: 0732/271190 Fax: 0732/271219

US-SOFTWARE

!Direkt aus den USA!

!zu absoluten Niedrigstpreisen!
ohne den Zwischenhandel
!Alles Original US-Lizenzen!

Bestellungen über unser

gebührenfreies Telefon

0130 81 12 56

oder Telefax

Wählen Sie die Nummer genau wie angegeben!

Sie erreichen kostenlos unser Versandlager in den USA
Mo.-Fr. 12-22 Uhr
oder 24 Std. Fax

Lieferung per LuftExpress innerhalb einer Woche

Angebot des Monats

Copy II PC
Option Board Deluxe
260,–

1 Dir Plus V3.0	114,–
386 to the Max Prof.	200,–
Adobe Illustrator	885,–
Ami Professional	735,–
Arts&Letters Graphics Editor	1087,–
Ask Sam V4.2	402,–
Brief Editor	420,–
C-WORTHY	452,–
Carbon Copy + V5.1	260,–
Clarion Prof. Dev.	933,–
Copy II PC V5	56,–
Corel Draw V1.1	796,–
Crosstalk Mark IV	321,–
CSS Statistics	998,–
Data Ease V4.0	1135,–
Data Perfect V2.0	703,–
DBase IV V1.0	1049,–
Deluxe Paint II NV	101,–
Deluxe Paint II Enhanced	195,–
Design CAD 3D	475,–
Designer V2.0	1024,–
Desqview V2.2	174,–
Disk Technician Adv. V6	225,–
Formworx w/F&F V2.5	205,–
Fox Base + S.User V2.1	452,–
Framework III V1.0	1016,–
GEM Present. Team V1.1	680,–
Gem/3 Desktop Publ. V2	402,–
Genifer V2.0	475,–
Go Script Plus V2.2	561,–
Harvard Graphics V2.12	655,–
LMI FORTH-83 Metacomp.	834,–
Lotus 1-2-3 V3.0	847,–
Lotus Agenda V1.0	617,–
Lotus Magellan	253,–
Lotus Symphony V2.0	1072,–
Mace Vaccine	134,–
Math Cadd V2.5 (NEW)	690,–
MS Windows 386 V2.1	303,–
Multimate Advantage II V1	695,–
Newsmaster II NV	106,–
Norton Adv. Edit. V4.5	202,–
Norton Commander V3.0	202,–
Norton Guides Basic	147,–
Norton Editor V1.3	101,–
Norton Utilit. V4.5	134,–
PC Tools Deluxe V5.5 INT	215,–
PFS First Publisher V2.1	172,–
Pizazz Plus	164,–
Sourcer & BIOS Proc.	278,–
SPSS Data Entry II	935,–
Supercalc V	733,–
UI Programmer V2.0	814,–
Word Perfect	619,–

– Preise in DM – Änderungen vorbehalten
– Preise einschließlich aller Zoll- und Steuerkosten
– Versandkosten 25,– DM pro Lieferung

Rufen Sie bitte an, um weitere Angaben unseres Gesamtkataloges zu erfragen - oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Defekte Ware mit unverletztem Siegel wird anstandslos zurückgenommen - bitte rufen Sie an

Bezahlung per Vorkasse-Überweisung
Dresdner Bank AG
6000 Frankfurt 11 Pstf. 110661
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00
oder per Mastercard / Visa

Quantus Export

2803 W. Straford Dr.
Chandler, Arizona, USA 85224
Telefon 001-602-820-6713
TeleFax 001-602-820-7012

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME

RAM residente MS-DOS Utilities für Ihren PC

VASTCACHE 1.3
Tuning für Ihre Festplatte

TEST
c't 9/89, Seite 148
Chip 12/89, Seite 238
DOS 12/89, Seite 314

- High Performance Hard-Disk-Caching
- beschleunigt und optimiert Festplattenzugriffe
- bis zu 20 mal höhere Datentransferrate
- schont Ihre Festplatte durch deutlich weniger Zugriffe
- volle Kompatibilität mit hardwarenahen Programmen
- nur 14,5 KB Hauptspeicher bei 2 MB Cache im EMS
- Cache-Buffer von 64 KByte bis 2 MByte konfigurierbar
- Base, Extended und EMS Memory als Cache-Buffer
- auch XMS Memory unter DOS 4.0
- Betriebsart jederzeit frei wählbar
- Track- oder Cluster-LookAhead
- Schreibschutz für Festplatte möglich

89,-DM*
mit deutschem Handbuch

UpDate Service:
Registrierte Benutzer erhalten die neuste Programmversion gegen Einsendung der Originaldiskette und einer Schutzgebühr von:
10,- DM*

VASTPRINT 3.0
Der "Pop - Up Spooler"

TEST
DOS 1/89, S. 86
CHIP 4/89, S. 174

- Software-Drucker-Buffer bis zu 8 MByte
- Base, Extended und EMS Memory als Buffer
- Disketten- / Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung paralleler und serieller Drucker
- wahlweise Ausgabe in Datei
- Pop-Up Control-Menu für erweiterte Funktionen
- Drucker von Tastatur fernbedienbar
- eingebaute Schreibmaschinenfunktion
- Benutzerdefinierte Zeichenaustauschtabelle
- flexible Ein- / Ausgabe Umleitung (I/O Redirection)
- bei Bedarf re-installierbar

Jetzt Version 3.0
- Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung serieller Drucker
- komplette I/O Redirection

99,-DM*
mit deutschem Handbuch

Nutzen Sie unseren
VISA
und
EUROCARD
Mail-Order-Service

VASTSCREEN 4.1
CGA Grafik auf Herkules

TEST
c't 12/87, S. 248
DOS 6/89, S. 32
CHIP 4/89, S. 174

- emuliert Colorgrafik (CGA) auf jeder Herkules oder kompatiblen Grafikkarte und TTL Monitor
- nur 3 KByte Hauptspeicherbedarf
- volle Unterstützung von Programmen mit eigenem Betriebsystem wie z.B. selbstbootende Spiele
- Echtzeitemulation, d.h. kein Geschwindigkeitsverlust
- Emulation in 6 Auflösungen, 600 x 200 bis 640 x 400
- Double Scan und Interlaced Mode möglich
- jetzt laufen auf Ihrem PC Programme wie: GW-Basic-Grafik, Summer-Games, Night-Mission, Larry II, GATO, MS-Flightsimulator

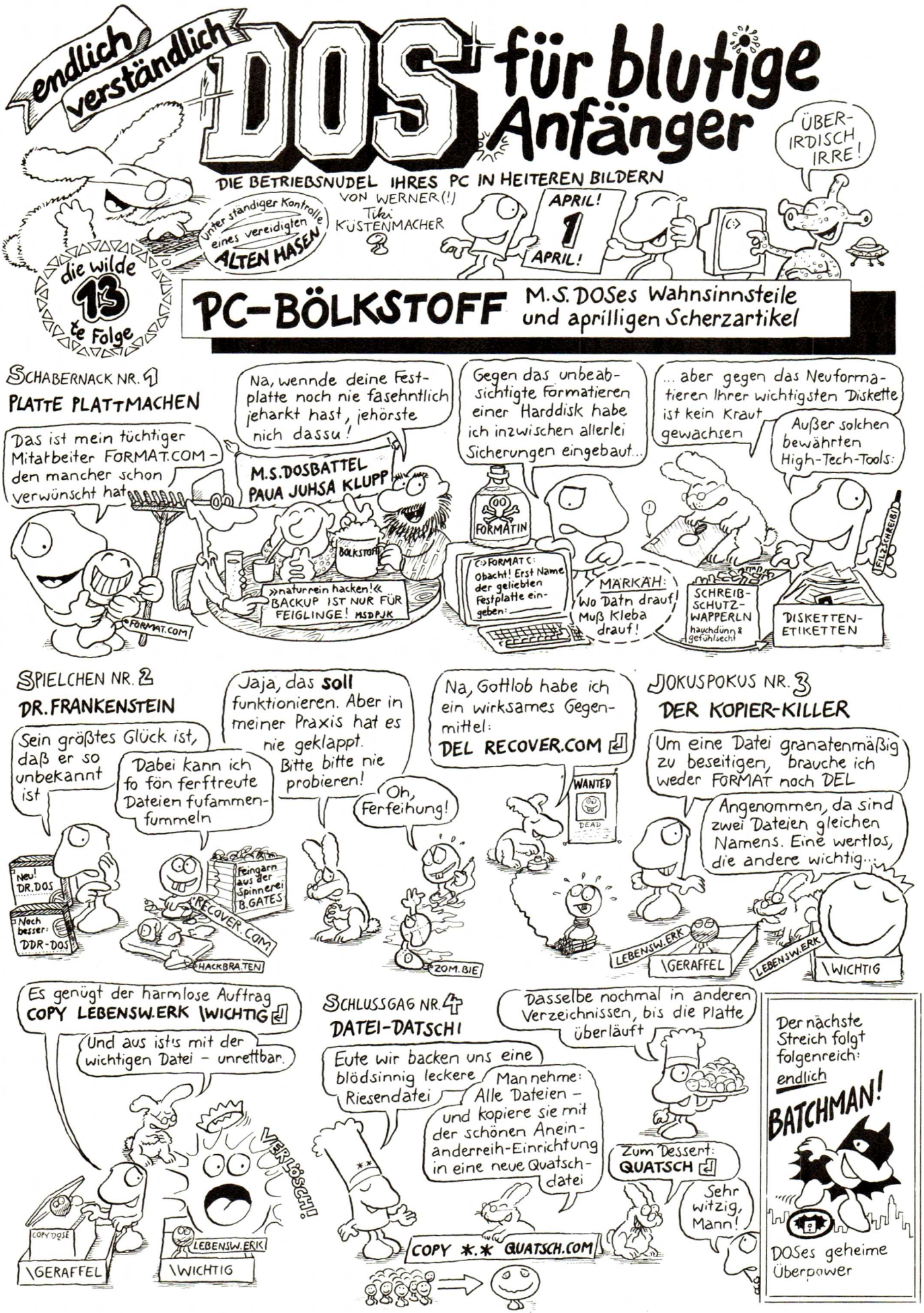
59,-DM*
mit deutschem Handbuch

Dawicontrol GmbH, D-3400 Göttingen, Leinestraße 36
Tel.: 0551 / 72 0 77, FAX: 0551 / 770 29 58
Preise zuzüglich Versand, Fordern Sie unseren kostenlosen Softwarekatalog mit Händlerverzeichnis an!
(*) unverbindliche Preisempfehlung

```
[4MØ]  46Ø:    end
[WP1]  461:    else begin
[4L5]  462:      BytesProSpur := 9216;       {18 * 512}
[3F2]  463:      Sektoren := 18;
[ZNØ]  464:    end;
[ZN5]  465:    {Alte Parametertabelle sichern}
[SM3]  466:    TabAlt := LwParamTab^;
[9G4]  467:     {FormatArray schreiben}
[KV4]  468:    for I := 1 to Sektoren do begin
[L94]  469:      FormatArr[I].Sektor := I;
[UY4]  47Ø:      FormatArr[I].LaengenTyp := 2;
[ZNØ]  471:    end;
[1Y4]  472:    RD := true; {Voreinstellung}
[DX4]  473:    HD := true; {Voreinstellung}
[DT1]  474:    Sp_RD := Ø;
[MS2]  475:    Frei := memavail;
[X35]  476:    {Ram-Spurenanzahl bestimmen}
[B26]  477:    if Frei < 1ØØØØ then Abort(RamZuKlein);
[Y96]  478:    Sp_Ram := (Frei-1ØØØØ) div BytesProSpur;
[3M3]  479:    for I := Ø to Sp_Ram do
[KN5]  48Ø:           getmem(HeapAdr[I],BytesProSpur);
[1Ø6]  481:    {ExtMem-Spurenanzahl bestimmen}
[SX5]  482:    Frei := longint(ExtMemFrei) shl 1Ø;
[ZD5]  483:    Sp_Etm := Frei div BytesProSpur;
[896]  484:    if (Sp_Ram+Sp_Etm) > Spuren then begin
[3A4]  485:      Sp_Etm := Spuren - Sp_Ram;
[Ø86]  486:      RD := false;     {wird nicht benötigt}
[UE4]  487:      HD := false;     {       //          }
[ZNØ]  488:    end;
[554]  489:    Summe := Sp_Ram+Sp_Etm;
[ET4]  49Ø:    {Platz im ExtMem zuweisen}
[R94]  491:    if not GetExtMem(EtmBasis,
[L94]  492:                     round(Sp_Etm*Sektoren/2))
[M96]  493:    then Abort('Fehler im Extended Memory');
[ER5]  494:    {Adressen im ExtMem abspeichern}
[MT3]  495:    EtmAdr[1] := EtmBasis;
[VT5]  496:    for I := 2 to Sp_Etm do EtmAdr[I] :=
[FC5]  497:                  EtmAdr[pred(I)]+BytesProSpur;
[9X4]  498:    {Laufwerk der RAM-Disk holen}
[XD2]  499:    if RD then begin
[CU1]  5ØØ:     OK := false;
[ZYØ]  5Ø1:     I := 4;
[1G6]  5Ø2:     repeat    {"D" bis "G" wird untersucht}
[ØY5]  5Ø3:      if HolDiskArt(chr(64+I))= RamDisk then
[MUØ]  5Ø4:       begin
[BS1]  5Ø5:         RD := true;
[US1]  5Ø6:         OK := true;
[4MØ]  5Ø7:       end
[WP1]  5Ø8:      else begin
[951]  5Ø9:        inc(I);
[XT1]  51Ø:        RD := false;
[WD5]  511:        if I = 8 then OK := true;  {Abbruch}
[ZNØ]  512:      end;
[2H1]  513:     until OK;
[RV5]  514:     {Ramdisk-Spurenanzahl bestimmen}
[XD2]  515:     if RD then begin
[Ø63]  516:       Frei := DiskFree(I);
[9B5]  517:       Sp_RD:=Frei div BytesProSpur;
[UU5]  518:       if (Summe+Sp_RD) > Spuren then begin
[N14]  519:        Sp_RD := Spuren - Summe;
[VB6]  52Ø:        HD := false;{HD wird nicht benötigt}
[4MØ]  521:       end
[WP1]  522:       else begin
[ZK4]  523:        if Sp_RD = Ø then RD := false;
[RU3]  524:        Summe := Summe + Sp_RD;
[ZNØ]  525:       end;
[XD2]  526:       if RD then begin
[KW3]  527:         assign(DateiRD,chr(64+I)+
[1B2]  528:                                ':'+DateiName);
[ZG5]  529:         rewrite(DateiRD,BytesProSpur);
[5A3]  53Ø:         if IOResult <> Ø then
[XA5]  531:          Abort('Fehler beim Schreiben auf'+
[9H2]  532:                ' die RAM-Disk!');
[HF2]  533:       end;{if RD (3.)}
[FF2]  534:     end;{if RD (2.)}
[DF2]  535:    end;{if RD (1.)}
[9T2]  536:    MachEnde := true;
[EZ5]  537:    {Harddisk-Spurenanzahl bestimmen}
[LD2]  538:    if HD then begin
[B14]  539:      Sp_HD := Spuren - Summe;
[X56]  54Ø:      if diskfree(3) < (Sp_HD *BytesProSpur)
[NP3]  541:        then Abort(HDZuKlein);
[575]  542:      assign(DateiHD,'C:\'+DateiName);
[1G5]  543:      rewrite(DateiHD,BytesProSpur);
[5A3]  544:      if IOResult <> Ø then
[XA5]  545:       Abort('Fehler beim Schreiben auf'+
[513]  546:             ' die Festplatte!');
[S82]  547:    end;{if HD}
[KF2]  548:    First := false;
[SZ2]  549:   end; {if first}
[ZNØ]  55Ø: end;
[ØØØ]  551:
[GY4]  552: {****************************************}
[C37]  553: Function DiskRW(Funktion,Lw,Seite,Spur,
[GV5]  554:         Sektoren:Byte;Ptr:Pointer) : byte;
[TD5]  555:  {Lesen/Schreiben mit dem Int $13}
[ØØØ]  556:
[RNØ]  557: var
[6K1]  558:   Versuche,
[MC2]  559:   Fehler   : byte;
[ØØØ]  56Ø:
```

```
[MUØ]  561: begin
[182]  562:   Versuche := Ø;
[RØ2]  563:   with regs do
[P31]  564:     repeat
[1D2]  565:       inc(Versuche);
[5F2]  566:       AH := Funktion;
[X71]  567:       DL := Lw;
[2V1]  568:       DH := Seite;
[US1]  569:       CH := Spur;
[NA3]  57Ø:       CL := 1;       {Sektor}
[BG2]  571:       AL := Sektoren;
[ZE2]  572:       ES := Seg(Ptr^);
[HF2]  573:       BX := Ofs(Ptr^);
[7C2]  574:       Intr($13,regs);
[XW1]  575:       Fehler := AH;
[9M5]  576:       if AH <> Ø then begin {Disk-Reset}
[9ZØ]  577:         AH := Ø;
[7C2]  578:         Intr($13,regs);
[ZNØ]  579:       end;
[UC5]  58Ø:     until (Fehler = Ø) or (Versuche = 4);
[4R2]  581:   DiskRW := Fehler;
[ZNØ]  582: end;
[ØØØ]  583:
[GY4]  584: {****************************************}
[Ø66]  585: Function LiesQuell(Nr : byte) : byte;
[B27]  586: {Quelldiskette lesen. Gibt Ø zurück, wenn
[YS3]  587:                       kein Fehler auftritt}
[ØØØ]  588:
[RNØ]  589: Var
[T92]  59Ø:   OK     : boolean;
[R71]  591:   Fehler,
[MWØ]  592:   Spur,
[VZØ]  593:   Seite,
[5R1]  594:   I      : byte;
[622]  595:   BpS    : word;
[ØØØ]  596:
[MUØ]  597: begin
[8P5]  598:   if Nr <=Sp_Ram then I :=Nr else I:=Ø;
[4T4]  599:   if Disk = Disk12 then BpS := 768Ø
[KG2]  6ØØ:   else BpS := 9216;
[1U3]  6Ø1:   Spur := pred(Nr) shr 1;
[EH3]  6Ø2:   Seite := pred(Nr) and 1;
[BX2]  6Ø3:   if Nr = 1 then begin
[SK1]  6Ø4:     InitBios;
[RR3]  6Ø5:     gotoxy(2,StatusLine);
[CR5]  6Ø6:     write('  LESEN  VON    SPUR   , SEITE'+
[5S2]  6Ø7:           '   INS RAM          ');
[4MØ]  6Ø8:   end
[C25]  6Ø9:   else if (Nr = succ(Sp_Ram)) and
[NR3]  61Ø:   (Sp_Etm <> Ø) then begin
[AG5]  611:     gotoxy(SpeicherCol,StatusLine);
[8P4]  612:     write('INS EXTENDED MEMORY');
[4MØ]  613:   end
[E66]  614:    else if (Nr = succ(Sp_Ram+Sp_Etm)) and
[F22]  615:     RD then begin
[AG5]  616:       gotoxy(SpeicherCol,StatusLine);
[144]  617:       write('AUF DIE RAM-DISK   ');
[4MØ]  618:     end
[VV6]  619:     else if (Nr =succ(Sp_Ram+Sp_Etm+Sp_RD))
[RP2]  62Ø:      and HD then begin
[AG5]  621:        gotoxy(SpeicherCol,StatusLine);
[E74]  622:        write('AUF DIE HARD-DISK  ');
[ZNØ]  623:      end;
[MV4]  624:   gotoxy(SpurCol,StatusLine);
[RB2]  625:   write(Spur:2);
[HZ4]  626:   gotoxy(SeiteCol,StatusLine);
[G72]  627:   write(Seite);
[P31]  628:   repeat
[US1]  629:     OK := true;
[PD6]  63Ø:     Fehler :=DiskRW(Lesen,ord(Lw)-65,Seite,
[6M4]  631:                     Spur,Sektoren,HeapAdr[I]);
[2R3]  632:     if Fehler <> Ø then begin
[RK3]  633:      gotoxy(2,FehlerLine);
[K66]  634:      writeln(Beep,'Fehler beim Lesen der '+
[CR5]  635:      'Spur:',Spur:3,' Seite:',Seite:2,'!');
[7W5]  636:      case Prompt(A_W_U,['A','W','U']) of
[X22]  637:       'A': Abort('');
[6G1]  638:       'W': begin
[GA3]  639:              LiesQuell := Fehler;
[ØE3]  64Ø:              ClrLine(FehlerLine);
[PG3]  641:              ClrLine(StatusLine);
[ØWØ]  642:              exit;
[ZNØ]  643:            end;
[ØG1]  644:       'U': begin
[PP1]  645:              Fehler := Ø;
[CX3]  646:              gotoxy(2,FehlerLine+1);
[BV4]  647:              writeln(' Zieldiskette even'+
[UG3]  648:                      'tuell unbrauchbar!');
[5A4]  649:              fillchar(HeapAdr[I]^,BpS,
[BF6]  65Ø:           LwParamTab^.FormatierFuellZeichen);
[TN1]  651:              delay(2ØØØ);
[ØE3]  652:              ClrLine(FehlerLine);
[1P3]  653:              ClrLine(FehlerLine+1);
[ZNØ]  654:            end;
[692]  655:      end; {case}
[MV2]  656:     end; {if Fehler}
[2H1]  657:   until OK;
```

Listing 1. Das Super-Kopierprogramm »dk-etm.pas« für High-Density-Disketten ist der Gewinner unseres Extended-Memory-Programmierwettbewerbs


endlich verständlich
DOS für blutige Anfänger
DIE BETRIEBSNUDEL IHRES PC IN HEITEREN BILDERN
VON WERNER(!) Tilei KÜSTENMACHER
unter ständiger Kontrolle eines vereidigten ALTEN HASEN
die wilde 13te Folge
ÜBER-IRDISCH IRRE!
APRIL! 1 APRIL!
PC-BÖLKSTOFF M.S. DOSes Wahnsinnsteile und aprilligen Scherzartikel
SCHABERNACK NR. 1
PLATTE PLATTMACHEN
Das ist mein tüchtiger Mitarbeiter FORMAT.COM - den mancher schon verwünscht hat
Na, wennde deine Festplatte noch nie fasehntlich jeharkt hast, jehörste nich dassu!
M.S.DOSBATTEL PAUA JUHSA KLUPP
BÖLKSTOFF
»naturrein hacken!« BACKUP IST NUR FÜR FEIGLINGE! MSDPJK
FORMAT.COM
Gegen das unbeabsichtigte Formatieren einer Harddisk habe ich inzwischen allerlei Sicherungen eingebaut...
FORMATIN
C:>FORMAT C: Obacht! Erst Name der geliebten Festplatte eingeben:
MARKÄH: Wo Datn drauf! Muß Kleba drauf!
... aber gegen das Neuformatieren Ihrer wichtigsten Diskette ist kein Kraut gewachsen
Außer solchen bewährten High-Tech-Tools:
SCHREIB-SCHUTZ-WAPPERLN hauchdünn & gefühlsecht
DISKETTEN-ETIKETTEN
FILZSCHREIBER
SPIELCHEN NR. 2
DR. FRANKENSTEIN
Sein größtes Glück ist, daß er so unbekannt ist
Dabei kann ich fo fön ferftreute Dateien fufammenfummeln
Jaja, das soll funktionieren. Aber in meiner Praxis hat es nie geklappt. Bitte bitte nie probieren!
Oh, Ferfeihung!
Neu! DR.DOS
Noch besser: DDR-DOS
Feingarn aus der Spinnerei B.GATES
RECOVER.COM
HACKBRATEN
ZOM.BIE
Na, Gottlob habe ich ein wirksames Gegenmittel: DEL RECOVER.COM
WANTED
DEAD
JOKUSPOKUS NR. 3
DER KOPIER-KILLER
Um eine Datei granatenmäßig zu beseitigen, brauche ich weder FORMAT noch DEL
Angenommen, da sind zwei Dateien gleichen Namens. Eine wertlos, die andere wichtig...
LEBENSW.ERK \GERAFFEL
LEBENSW.ERK \WICHTIG
Es genügt der harmlose Auftrag COPY LEBENSW.ERK \WICHTIG
Und aus ist's mit der wichtigen Datei - unrettbar.
COPY DOSE
\GERAFFEL
LEBENSW.ERK
\WICHTIG
VERLÖSCH!
SCHLUSSGAG NR. 4
DATEI-DATSCH!
Eute wir backen uns eine blödsinnig leckere Riesendatei
Man nehme: Alle Dateien - und kopiere sie mit der schönen Aneinanderreih-Einrichtung in eine neue Quatschdatei
Dasselbe nochmal in anderen Verzeichnissen, bis die Platte überläuft
Zum Dessert: QUATSCH
Sehr witzig, Mann!
COPY *.* QUATSCH.COM
Der nächste Streich folgt folgenreich: endlich
BATCHMAN!
DOSes geheime Überpower

```
[1C6]  658:   LiesQuell := Fehler; {muß = Ø sein}
[PE2]  659:   if Nr <= Sp_Ram
[FG2]  66Ø:           then {nichts}
[3Ø5]  661:    else if Nr <= (Sp_Ram + Sp_Etm)
[ZN1]  662:      then begin
[Z34]  663:       MoveEtm(P2L(HeapAdr[Ø]),
[926]  664:        EtmAdr[Nr-Sp_Ram],BpS shr 1,Fehler);
[MS5]  665:       if Fehler <> Ø then Abort(FehlerEtm);
[4MØ]  666:      end
[F16]  667:     else if (Nr<= (Sp_Ram+Sp_Etm+Sp_RD))
[CØ1]  668:                              and RD
[6M6]  669:     then blockwrite(DateiRD,HeapAdr[Ø]^,1)
[EN1]  67Ø:      else if HD
[MU6]  671:    then blockwrite(DateiHD,HeapAdr[Ø]^,1);
[VM6]  672:   if Nr = Spuren then ClrLine(StatusLine);
[ZNØ]  673: end;
[ØØØ]  674:
[ØØØ]  675:
[GY4]  676: {****************************************}
[G86]  677: Function FormatSpur(Lw, Seite, Spur,
[4K6]  678:   Sektoren: byte; Disk: DiskArt) : Boolean;
[FW5]  679: {Eine Diskettenspur formatieren}
[ØØØ]  68Ø:
[RNØ]  681: Var
[6K1]  682:   Versuche,
[R71]  683:   Fehler,
[MØ2]  684:   I         : Byte;
[ØØØ]  685:
[MUØ]  686: begin
[3B3]  687:   FormatSpur := true;
[MZ2]  688:   with Regs do begin
[XB6]  689:    AH := $17; {Diskettenformat festlegen}
[NY1]  69Ø:    case Disk of
[FE2]  691:      Disk12  : AL := 3;
[9H2]  692:      Disk144 : AL := 5;
[ZNØ]  693:    end;
[X71]  694:    DL := Lw;
[7C2]  695:    Intr($13,Regs);
[KV4]  696:    for I := 1 to Sektoren do begin
[EK4]  697:      FormatArr[I].Spur := Spur;
[3U4]  698:      FormatArr[I].Seite := Seite;
[ZNØ]  699:    end;
[182]  7ØØ:    Versuche := Ø;
[P31]  7Ø1:    repeat
[1D2]  7Ø2:      inc(Versuche);
[X71]  7Ø3:      DL := Lw;
[2V1]  7Ø4:      DH := Seite;
[US1]  7Ø5:      CH := Spur;
[BG2]  7Ø6:      AL := Sektoren;
[XZØ]  7Ø7:      AH := 5;
[BV3]  7Ø8:      ES := Seg(FormatArr[1]);
[XV3]  7Ø9:      BX := Ofs(FormatArr[1]);
[7C2]  71Ø:      Intr($13,Regs);
[XW1]  711:      Fehler := AH;
[9M5]  712:      if AH <> Ø then begin {Disk-Reset}
[9ZØ]  713:        AH := Ø;
[7C2]  714:        Intr($13,regs);
[ZNØ]  715:      end;
[UC5]  716:    until (Fehler = Ø) or (Versuche = 4);
[396]  717:    if Fehler <> Ø then FormatSpur := false;
[ZNØ]  718:   end;
[ZNØ]  719: end;
[ØØØ]  72Ø:
[GY4]  721: {****************************************}
[T45]  722: Function FormatDisk(Lw : Char;
[4K6]  723:   Sektoren: byte; Disk: DiskArt) : Boolean;
[UR6]  724: {Eine komplette Diskette formatieren}
[ØØØ]  725:
[RNØ]  726: Var
[P8Ø]  727:   I,
[MWØ]  728:   Spur,
[T32]  729:   Seite : Byte;
[TZ1]  73Ø:   OK : boolean;
[ØØØ]  731:
[MUØ]  732: begin
[783]  733:   FormatDisk := true;
[RR3]  734:   gotoxy(2,StatusLine);
[C46]  735:   write('FORMATIEREN DER SPUR   , SEITE'+
[2Z1]  736:         '                      ');
[U84]  737:   for I := Ø to pred(Spuren) do
[P31]  738:    repeat
[7E2]  739:      Spur := I shr 1;
[7B2]  74Ø:      Seite := I and 1;
[MV4]  741:      gotoxy(SpurCol,StatusLine);
[RB2]  742:      write(Spur:2);
[HZ4]  743:      gotoxy(SeiteCol,StatusLine);
[G72]  744:      write(Seite);
[US1]  745:      OK := true;
[XN5]  746:      if not FormatSpur(ord(Lw)-65,Seite,
[H45]  747:      Spur,Sektoren,Disk) then begin
[RK3]  748:        gotoxy(2,FehlerLine);
[KY5]  749:        writeln('Fehler beim Formatieren '+
[WF4]  75Ø:         'der Spur:',Spur:3,' Seite:',
[NV1]  751:                              Seite:2,' !');
[ØS4]  752:        case Prompt(A_W,['A','W']) of
[6G1]  753:            'W': begin
[T93]  754:                   FormatDisk := false;
[ØWØ]  755:                   exit;
[ØE3]  756:                   ClrLine(FehlerLine);
[ZNØ]  757:                 end;
[X22]  758:            'A': Abort('');
[PY1]  759:          end;{case}
[Y82]  76Ø:        end;{if not}
[2H1]  761:     until OK;
[PG3]  762:   ClrLine(StatusLine);
[ZNØ]  763: end;
[ØØØ]  764:
[GY4]  765: {****************************************}
[NY4]  766: Function PruefZiel : Boolean;
[F14]  767: {Zieldiskette prüfen}
[ØØØ]  768:
[RNØ]  769: Var
[7L2]  77Ø:   OK       : boolean;
[5Y1]  771:   Ch       : char;
[5V2]  772:   Ziel     : DiskArt;
[ØØØ]  773:
[MUØ]  774: begin
[333]  775:   PruefZiel := true;
[P31]  776:   repeat
[CU1]  777:     OK := false;
[Z83]  778:     gotoxy(2,DiskLine);
[BD5]  779:     writeln('Ziel',DiskEinlegen,Lw,
[892]  78Ø:                             ': einlegen,');
[6R2]  781:     writeln(Taste);
[152]  782:     Ch := readkey;
[353]  783:     ClrLine(DiskLine);
[8B3]  784:     ClrLine(DiskLine+1);
[VV3]  785:     Ziel := HolDiskArt(Lw);
[LZ4]  786:     if (Ziel = Disk) then OK := true
[GØ6]  787:     else if Ziel= NichtBereit then begin
[RK3]  788:       gotoxy(2,FehlerLine);
[5F5]  789:       writeln(Beep,' Laufwerk nicht be'+
[MC4]  79Ø:               'reit,ist die Klappe zu?');
[MD4]  791:       if Prompt(A_W,['A','W']) = 'A'
[SA2]  792:                             then Abort('');
[ØE3]  793:       ClrLine(FehlerLine);
[4MØ]  794:     end
[WP1]  795:     else begin
[RK3]  796:       gotoxy(2,FehlerLine);
[EW5]  797:       writeln(Beep,'Diskette nicht forma'+
[V45]  798:            'tiert oder falsches Format!');
[BU5]  799:       case Prompt(A_W_F,['A','W','F']) of
[N42]  8ØØ:         'A' : Abort('');
[YM1]  8Ø1:         'F' : begin
[ØE3]  8Ø2:                 ClrLine(FehlerLine);
[5D4]  8Ø3:                 if FormatDisk(Lw,Sektoren,
[583]  8Ø4:                 Disk) then OK := true
[WP1]  8Ø5:                 else begin
[K83]  8Ø6:                   PruefZiel := false;
[ØWØ]  8Ø7:                   exit;
[ZNØ]  8Ø8:                 end;
[ZNØ]  8Ø9:               end;
[134]  81Ø:         'W' : ClrLine(FehlerLine);
[433]  811:       end;{case Prompt}
[T92]  812:     end; {else}
[2H1]  813:   until OK;
[ZNØ]  814: end;
[ØØØ]  815:
[GY4]  816: {****************************************}
[KG6]  817: Function SchreibZiel(Nr : Byte) : Byte;
[XN7]  818: {Zieldiskette schreiben.Gibt Ø zurück, wenn
[YS3]  819:                        kein Fehler auftritt}
[ØØØ]  82Ø:
[RNØ]  821: Var
[FHØ]  822:   OK,
[5D3]  823:   VerFehler : boolean;
[R71]  824:   Fehler,
[MWØ]  825:   Spur,
[VZØ]  826:   Seite,
[5R1]  827:   I      : byte;
[622]  828:   BpS    : word;
[ØØØ]  829:
[4R3]  83Ø: Procedure SpurFehler;
[ØØØ]  831:
[MUØ]  832: begin
[RK3]  833:   gotoxy(2,FehlerLine);
[VT6]  834:   writeln(Beep,'Fehler beim Schreiben der'+
[XX5]  835:    ' Spur:',Spur:3,' Seite:',Seite:2,' !');
[BU5]  836:   case Prompt(A_W_F,['A','W','F']) of
[X22]  837:    'A': Abort('');
[6G1]  838:    'W': begin
[ØE3]  839:           ClrLine(FehlerLine);
[PG3]  84Ø:           ClrLine(StatusLine);
[BN2]  841:           SchreibZiel := 1;
[ØWØ]  842:           exit;
[ZNØ]  843:         end;
[LE1]  844:    'F': begin
[RK3]  845:          gotoxy(2,FehlerLine);
[PF5]  846:          if not FormatSpur(ord(Lw)-65,Spur,
[ZB5]  847:          Seite,Sektoren,Disk) then begin
[U95]  848:             writeln('Fehler beim Formatie'+
[5W1]  849:                 'ren ',Beep);
[ØS4]  85Ø:             case Prompt(A_W,['A','W']) of
[X22]  851:              'A': Abort('');
[6G1]  852:              'W': begin
[ØE3]  853:                     ClrLine(FehlerLine);
[1P3]  854:                     ClrLine(FehlerLine+1);
[BN2]  855:                     SchreibZiel := 1;
```

Listing 1. Das Super-Kopierprogramm »dk-etm.pas« für High-Density-Disketten ist der Gewinner unseres Extended-Memory-Programmierwettbewerbs

AskSam		490,–
Paradox 3.0		1249,–
FoxBASE 2.1		499,–
DAVID 1.0	D	649,–
BUSINESS STAR 2.0	D	949,–
STAR PLANER 2.0	D	649,–
DacEasy Acc. 2.0	D	299,–
Ventura Publ. 2.		1349,–
PageMaker 3.0		1349,–
Freelance + 3.0		949,–
GEM Artline		798,–
Fontasy 3.0		189,–
FORMFILLER 2.0		269,–
FORMWORX m. FILL&FILE		273,–
Macro Assem. 5.1		259,–
MS BasCompiler 6.0		510,–
Quick Basic 4.5		179,–
Turbo Basic 1.1		189,–
Quick C 2.0		179,–
VermontViews f. PCDOS		999,–
"" m. Source		1599,–
PASCAL		
T.Plus by NOSTRADAMUS		419,–
T.Power + by BLAISE		289,–
T5 Util. by Intermedia		159,–
Turbo Pascal 5.5		277,–
T.Pascal Professional		461,–
Topaz		139,–
TURBO C 2.0 ProiPa.		449,–
dB Fast Dos Plus		279,–
SMALLTALK V 2.0		218,–
SMALLTALK V 286 1.1		359,–
"" GOODIES 1,2,3 je		119,–
WordPerfekt 5.1		769,–
TEXTMAKER 2.01	D	239,–
Star Writer 5.0	D	949,–
Deluxe Paint Enh.II		275,–
Deluxe Paint		199,–
COREL DRAW 1.1		899,–
GEM GRAPH 1.0		550,–
GEM/3 DRAW PLUS 2.0		550,–
PIZAZZ PLUS		219,–
BrooklynBridgeS/P		279,–
pcANYWHERE 3.0		199,–
LapLink Rel.III 1.0		249,–
CO/SESSION 2 USER PA.		499,–
"" SESSION/XL		425,–
PROCOMM PLUS 1.1B		169,–
NORTON COMMANDER 3.0		229,–
Norton Util 4.5		169,–
N.Util Adv. 4.5		239,–
Sidekick Plus		364,–
Headroom 2.0		215,–
Qemm 386 5.0		110,–
""50-60 4.03 PS/2 286		110,–
VMenue		139,–
Vcache 4.1		149,–
PC Tools Deluxe 5.5		219,–
Copy II PC 5.0		73,–
Pop Drop 3.1		129,–
Pop Drop Pl. + PopLoad		182,–
Siedeways 3.2		139,–
SayWhat 3.6		99,–
Above Disc 3.0		159,–
CARBON COPY PLUS 5.1		319,–
VGA Dimmer		65,–
Disk Opti. 4.05		119,–
SoftwCarus. 3.01		159,–
STAR MANAGER 2.0	D	189,–
LASER STAR	D	489,–
DIRECT ACCESS		149,–
XTREE PRO GOLD		205,–
GOFER		149,–
DesqVIEW 2.2		216,–
DesqVIEW 386		260,–
A4 HANDY SCANN + OCR		499,–
MS Flight SIMUL. 4.0		129,–
L. Suite Larry 3		109,–

Preise zzgl. Versandkosten.
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (UPS, Post,....)
Preise freibleibend
KATALOG ANFORDERN MIT PRODUKTINFOS

T / 2 SOFTWARE
Vertriebs GmbH
6800 Mannheim 1
Postfach 103221
TEL 06 21 / 29 16 35
FAX 07 21 / 40 26 12

DEMO DOWNLOAD VIA MAILBOX 06 21 / 10 17 16 / 10 19 11 12/24 300

R P G II - RPG III

LATTICE
RPG II Lattice Development 4 450.00 DM

NATIVE
RPG II Native (Micro 36 Development) 4 770.00 DM
RPG II " Runtime 665.00 DM
RPG II " Micro 36 Netw.) 5 112.00 DM
RPG II " Runtime 1 150.00 DM
RPG III " Micro 38 Development 7 165.00 DM
RPG III " Runtime 2 300.00 DM

SOFTWARE-WEST
RPG II SW Compiler + SDA 3 420.00 DM
RPG II SW Compiler o. SDA 2 900.00 DM
RPG II SW Runtime 684.00 DM

AT & T
RPG II Software 386 7 734.00 DM
RPG II Runtime Softw. 4 885.00 DM

Preise zuzüglich 25,00 DM Versandkostenpauschale.

Wir führen sämtliche Software zu supergünstigen Preisen, die wir Ihnen auf Anfrage gerne mitteilen.

Software-Vertrieb
D.Kaczmarek
Egonstr.25-27
7800 Freiburg
Telef. 07 61-27 44 69
Fax. 07 61-27 64 76

Die neue Top-Version :

Timeworks 1.2 Desktop-Publisher PC

Das DTP-Programm für Sie. Wieder wesentlich verbessert. Wie immer zu den günstigen Binkert-Konditionen:

DM 425,--

Für mehr Schriftenvielfalt: Programm plus Typografica Standard Collection nur:

DM 715,--

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte: Programm plus Logi Scan-Man Plus 400 DPI Scanner

DM 948,--

Wir bieten Ihnen die große DTP-Auswahl: Scanner, Zeichenprogramme, Publisher und immer wieder günstige Kombipreise. Gern senden wir Ihnen die aktuelle Direktversand-Preisliste. Anrufen lohnt sich !

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

WIR NEHMEN UNS ZEIT FÜR SIE...

GEWICO '90
Wirtschaftsberatung und Computertechnologie
1 Jahr Garantie

Köln - Hamburg - Flensburg - Bielefeld - Bochum - Waldböcklheim

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen. Schneller Garantieservice ist - im Falle eines Falles - dabei selbstverständlich. Sie erfahren eingehende Beratung durch fachkundiges Personal.

WIR BIETEN AN: Individuallösungen, CAD-Systeme, Schulungen, Hardware, Software, Netzwerke, Branchenlösungen, Desktop Publishing

GEWICO XT KOMPLETT!
4,77/10 MHz * 512KB (bis 1MB) on Board * 20MB Festplatte * 8 Slots * 360KB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * Multi I/O-Karte * XT-Gehäuse * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten * Monitor (monochrom)
EINSTEIGERPREIS **1595,-**

AT-HQ
12 MHz * optional 0 Waitestates * 512KB (bis 4MB) on Board * 8 Slots * VLSI-Technologie * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) NEUES DESIGN! * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **1320,-**

AT-HT
12 MHz * 0 Waitestates * 16 MHz Landmark * 512KB (bis 8MB) on Board * 8 Slots * NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) * sonst wie AT-HQ
komplett schon ab **1420,-**

AT-HYPER
wie AT-HT aber mit 16 MHz / 0 Waitestates (22 MHz Landmark)
komplett schon ab **1640,-**

AT-HYPER plus
wie AT-HYPER aber mit 20 MHz / 0 Waitestates (26 MHz Landmark)
komplett schon ab **1970,-**

LAPTOP MICRO
XT-V30 Prozessor * 640KB * 20MB Festplatte * LCD-Display mit 640x200 Pixel (CGA komp.) * 2ser. + 1 par. Schnittstelle * Akku * Tasche
komplett nur **3190,-**

386 SX
16 MHz * 0 Waitestates * 1MB (bis 8MB) on Board * SX-Prozessorsockel * 1,2MB Floppy * Herc.-komp. Grafik * Druckerschnittstelle * Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige , NEUES DESIGN! * MFII-kompatible Tastatur
komplett schon ab **1950,-**

386 MAX
20 MHz (optional 24 MHz) * 0 Waitestates * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387-Sockel * sonst wie 386 SX
komplett schon ab **2450,-**

386 MAX plus
20 MHz * 0 Waitestates * Cachespeicher * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387- und Weitek-Sockel * großes AT-Gehäuse in NEUEM DESIGN! * sonst wie 386 MAX
komplett schon ab **3250,-**

386 SPEED plus
wie 386 MAX plus aber mit 25 MHz / 0 Waitestates
komplett schon ab **3650,-**

386 ULTRA
wie 386 SPEED plus aber mit 33 MHz / 0 Waitestates
komplett schon ab **4850,-**

GEWICO 486
25 MHz * 0 Waitestates * Cachespeicher mit 128KB * sonst wie 386 ULTRA * nähere Informationen auf Anfrage
komplett schon ab **9990,-**

Weitere LAPTOPs und CARRYs zu supergünstigen Preisen im Angebot ! Bitte fordern Sie unverbindlich unsere Preisliste an !!!

In unsere Computer bauen wir serienmäßig schnelle Festplatten (höchstens 40ms) und Controller mit Interleave 1:1 ein (ausg. XT) !

GEWICO mbH * Hauptsitz: Metzer Straße 28-30 * 5000 Köln 1 * Tel.: 0221/316001 * Telefax 0221/326211 Niederlassung: Billhorner Deich 96 * 2000 Hamburg 26 * Tel.: 040/781897 * Telefax 040/783340 * Niederlassung: Wittenberger Weg 18 * 2390 Flensburg * Tel.: 0461/ 5559 * Telefax 0461/ 581919 Stützpunkt: General Data * Oststraße 15b * 4800 Bielefeld * Tel.: 0521/296037 * Telefax 0521/287804 * Stützpunkt: Maaß Computer * Overbergstraße 2b * 4630 Bochum 1 * Tel.: 0234/702048 * Telefax 0234/ 705264 * Stützpunkt :Lauterwasser Computer * Hauptstr. 5 * 6558 Waldböcklheim * Tel.: 06758/8442 * Telefax 06758/7945

Irrtümer vorbehalten. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Garantie ab Köln / Hamburg. Händler ! Preisliste anfordern !!

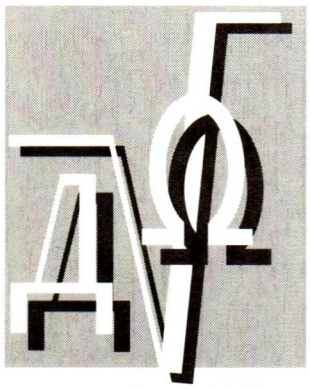
```
[ØWØ]  856:                    exit;
[ZNØ]  857:                  end;
[P93]  858:              end; {case Prompt}
[2L4]  859:            end {if not FormatSpur}
[KB5]  86Ø:            else begin  {wenn richtig form.}
[2P4]  861:              Ok := false;{nochmals schr.}
[ØE3]  862:              ClrLine(FehlerLine);
[ZNØ]  863:            end;
[RS1]  864:          end; {'F'}
[P93]  865:   end; {case Prompt}
[ZNØ]  866: end;
[ØØØ]  867:
[ØØØ]  868:
[MUØ]  869: begin
[8P5]  87Ø:   if Nr <=Sp_Ram then I :=Nr else I:=Ø;
[4T4]  871:   if Disk = Disk12 then BpS := 768Ø
[2M4]  872:   else BpS := 9216; {Disk144}
[1U3]  873:   Spur := pred(Nr) shr 1;
[EH3]  874:   Seite := pred(Nr) and 1;
[PE2]  875:   if Nr <= Sp_Ram
[FG2]  876:            then {nichts}
[3Ø5]  877:    else if Nr <= (Sp_Ram + Sp_Etm)
[ZN1]  878:      then begin
[3U4]  879:       MoveEtm(EtmAdr[Nr-Sp_Ram],
[ZK5]  88Ø:        P2L(HeapAdr[Ø]),BpS shr 1,Fehler);
[MS5]  881:       if Fehler <> Ø then Abort(FehlerEtm);
[4MØ]  882:      end
[K56]  883:     else if (Nr <= (Sp_Ram+Sp_Etm+Sp_RD))
[CØ1]  884:                                and RD
[Z56]  885:       then blockread(DateiRD,HeapAdr[Ø]^,1)
[EN1]  886:      else if HD
[WA6]  887:       then blockread(DateiHD,HeapAdr[Ø]^,1);
[AN2]  888:   SchreibZiel := Ø;
[BX2]  889:   if Nr = 1 then begin
[RR3]  89Ø:     gotoxy(2,StatusLine);
[ØV5]  891:     write(' SCHREIBEN AUF  SPUR     SEITE'+
[AS2]  892:           '   VOM RAM          ');
[RD7]  893:     InitBios;{muß hier nochmals initialis.}
[SB6]  894:     {werden,da der Aufruf Int $21,Funk.$1C}
[V47]  895:     {in HolDiskArt die Laufwerksparameter-}
[D65]  896:     {tabelle wieder verändert.}
[4MØ]  897:   end
[C25]  898:   else if (Nr = succ(Sp_Ram)) and
[NR3]  899:   (Sp_Etm <> Ø) then begin
[AG5]  9ØØ:     gotoxy(SpeicherCol,StatusLine);
[5P4]  9Ø1:     write('VOM EXTENDED MEMORY');
[4MØ]  9Ø2:   end
[E66]  9Ø3:    else if (Nr = succ(Sp_Ram+Sp_Etm)) and
[F22]  9Ø4:     RD then begin
[AG5]  9Ø5:       gotoxy(SpeicherCol,StatusLine);
[164]  9Ø6:       write('VON DER RAM-DISK   ');
[4MØ]  9Ø7:     end
[VV6]  9Ø8:     else if (Nr =succ(Sp_Ram+Sp_Etm+Sp_RD))
[RP2]  9Ø9:      and HD then begin
[AG5]  91Ø:       gotoxy(SpeicherCol,StatusLine);
[E94]  911:       write('VON DER HARD-DISK  ');
[ZNØ]  912:     end;
[MV4]  913:   gotoxy(SpurCol,StatusLine);
[RB2]  914:   write(Spur:2);
[HZ4]  915:   gotoxy(SeiteCol,StatusLine);
[G72]  916:   write(Seite);
[P31]  917:   repeat
[C63]  918:     VerFehler := false;
[US1]  919:     OK := true;
[ØX5]  92Ø:     Fehler := DiskRW(Schreiben,ord(Lw)-65,
[7K5]  921:               Seite,Spur,Sektoren,HeapAdr[I]);
[7C2]  922:     case Fehler of
[866]  923:      Ø :if Verify and (DiskRW(Verifizieren,
[595]  924:           ord(Lw)-65,Seite,Spur,Sektoren,
[HD3]  925:           HeapAdr[I]) <> Ø) then
[4F4]  926:           if not VerFehler then begin
[XØ3]  927:            VerFehler := true;
[CU1]  928:            OK := false;
[4MØ]  929:           end
[9W2]  93Ø:           else SpurFehler;
[291]  931:      3 : begin
[RK3]  932:           gotoxy(2,FehlerLine);
[MD5]  933:           writeln(Beep,'Zieldiskette ist '+
[EN3]  934:                   'schreibgeschützt!');
[ØS4]  935:           case Prompt(A_W,['A','W']) of
[X22]  936:             'A': Abort('');
[6G1]  937:             'W': begin
[ØE3]  938:                    ClrLine(FehlerLine);
[PG3]  939:                    ClrLine(StatusLine);
[CU1]  94Ø:                    OK := false;
[ZNØ]  941:                  end;
[ZNØ]  942:           end;
[4MØ]  943:         end
[DK6]  944:      else SpurFehler;{wenn anderer Fehler}
[GZ2]  945:     end;{case Fehler}
[2H1]  946:   until OK;
[VM6]  947:   if Nr = Spuren then ClrLine(StatusLine);
[ZNØ]  948: end;
[ØØØ]  949:
[8E6]  95Ø: Begin {********* Hauptprogramm ********** }
[892]  951:   Holparameter;
[P31]  952:   repeat
[F52]  953:     PruefQuell;
[LYØ]  954:     I := Ø;
[4E6]  955:      {Positionszeiger auf Anfang Dateien
[7M1]  956:                                    setzen}
[N84]  957:     if RD then seek(DateiRD,Ø);
[D74]  958:     if HD then seek(DateiHD,Ø);
[P24]  959:     while I < Spuren do begin
[951]  96Ø:       inc(I);
[UV5]  961:       if LiesQuell(I)<> Ø then goto Weiter;
[ZNØ]  962:     end;
[P31]  963:     repeat
[WP3]  964:       if PruefZiel then I := Ø
[WH5]  965:        {wenn false, dann kein Schreiben}
[2P2]  966:       else I := Spuren;
[4E6]  967:        {Positionszeiger auf Anfang Dateien
[7M1]  968:                                    setzen}
[N84]  969:       if RD then seek(DateiRD,Ø);
[D74]  97Ø:       if HD then seek(DateiHD,Ø);
[P24]  971:       while I < Spuren do begin
[951]  972:         inc(I);
[K93]  973:         if SchreibZiel(I) <> Ø
[S15]  974:           then I := Spuren;      {Ausstieg}
[ZNØ]  975:       end;
[6G6]  976:     until Prompt(NochEinmal,['J','N'])='N';
[XA1]  977:    Weiter:
[XV5]  978:   until Prompt(Weitere,['J','N']) = 'N';
[ZTØ]  979:   Ende;
[KNØ]  98Ø: End.
```

Listing 1. Das Super-Kopierprogramm »dk-etm.pas« für High-Density-Disketten ist der Gewinner unseres Extended-Memory-Programmierwettbewerbs

```
[752]    1: UNIT ExtMem;
[ØØØ]    2:
[VW2]    3: {$S-,R-,V-,I-,B-,F+}
[ØØØ]    4:
[ØØØ]    5:
[GY4]    6: {****************************************}
[SK1]    7: INTERFACE
[ØØØ]    8:
[VG1]    9: USES Dos;
[ØØØ]   1Ø:
[RNØ]   11: VAR
[K63]   12:   BasisAdr : Longint;
[NM6]   13: {Adresse des 1.freien Bytes nach der Ram-
[MZØ]   14:                                      Disk}
[ØØØ]   15:
[NU4]   16: FUNCTION ExtMemTotal : Word;
[ZE7]   17: {Gibt Gesamt-Kb des ExtMem zurück, ist kei-
[WB6]   18:  nes vorhanden, wird Ø zurückgegeben}
[ØØØ]   19:
[BV6]   2Ø: PROCEDURE MoveEtm(Quelle, Ziel:Longint;
[G25]   21:                Anzahl:Word;Var Fehler:Byte);
[KD7]   22: {Verschiebt Anzahl words vom RAM in ExtMem
[4D6]   23:  vom ExtMem ins RAM und im ExtMem. Die RAM
[2S6]   24:  -Adresse muß mit der Function P2L in ein
[347]   25:  Longint umgewandelt werden. Folgende Feh-
[DN6]   26:  lercodes (Var Fehler) können auftreten:
[E73]   27:       Ø : alles in Ordnung
[2Y3]   28:       1 : RAM-Paritätsfehler
[FS5]   29:       2 : Global-Descriptor-Tab. nicht o.k.
[B86]   3Ø:       3 : Protected Modus konnte nicht rich-
[374]   31:           tig initialisiert werden
[366]   32:       4 : Kein Extended Memory vorhanden}
[ØØØ]   33:
[9Y5]   34: FUNCTION P2L(P : Pointer) : Longint;
[CP7]   35: {Wandelt einen Pointer in einen Longint um}
[ØØØ]   36:
[BU4]   37: FUNCTION ExtMemFrei : Word;
[NH7]   38:  {Gibt freien Platz in Kb im ExtMem zurück}
[ØØØ]   39:
[187]   4Ø: FUNCTION GetExtMem(Var L:Longint;Kb:Word):
[TD1]   41:                                  Boolean;
[HU6]   42: {Weist dem ExtMem eine Anzahl von Kb Kilo-
[6R6]   43:  bytes zu, welche ab der Adresse L (die zu-
[K17]   44:  rückgegeben wird) mit MoveEtm verschoben
[YP6]   45:  werden können; gibt false zurück, wenn
[3U5]   46:  nicht genügend Platz vorhanden}
[ØØØ]   47:
[8G7]   48: FUNCTION ReleaseExtMem(L :Longint):Boolean;
[Z77]   49: {Gibt den Speicherbereich über der Adresse
[4K6]   5Ø:  L frei. Gibt false zurück, wenn L nicht
[HW6]   51:  die Anfangsadresse eines Speicherblockes
[LW6]   52:  ist. L sollte also zuvor mit GetExtMem er-
[9T6]   53:  mittelt worden sein oder 'BasisAdr' ent-
[ØC1]   54:  halten.}
[ØØØ]   55:
[PV4]   56: FUNCTION DosVersion : Word;
[PM7]   57: {Liefert die Dos-Version zurück, die Haupt-
[ST6]   58:  nummer im höherwertigen Byte, die Neben-
[XU6]   59:  versionsnummer im niederwertigen Byte}
[ØØØ]   6Ø:
[GY4]   61: {****************************************}
[4L2]   62: IMPLEMENTATION
[ØØØ]   63:
[6XØ]   64: CONST
[ØØØ]   65:
[HT1]   66:   Meg = $1ØØØØØ;
[5Z5]   67:   VDisk : array[1..5] of Char = 'VDISK';
[ØH4]   68:   MSoft : array[1..18] of Char
[8R3]   69:                    = 'MICROSOFT EMM CTRL';
[ØØØ]   7Ø:
[STØ]   71: TYPE
```

Listing 2. Die Unit »extmem.pas« bildet die Grundlage der Speicherverwaltung in Listing 1

CT-SCRIPT PC



Griechisch, kyrillisch und **mathematische Symbole** in MS-Word, Works, WS 2000, Turbo-Pascal, Quickbasic und und und... Für Hercules, EGA oder VGA-Karte; 9- und 24-Nadel-Drucker (HP-Laserjet in Vorbereitung); Tastatur- und Zeichensatzeditor. Preis: 296 DM; für Schüler und Studenten nur 148 DM.

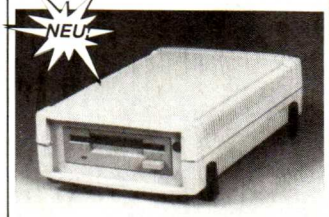
Weitere Informationen:

...CTS

Computertechnik und Software
Stefan Haustein
Teutoburger Straße 93
D-4200 Oberhausen 11
Tel.: (02 08) 6 36 87

Externe Laufwerke

Sonderaktion AMSTRAD und XT



Externe Laufwerke *Diskette 3,5" und 5,25" oder Festplatte für nahezu alle* ***IBM**** *PC/XT/AT und Kompatible!*

Komplett-Angebot: *720 kB/1,44 MB externes Laufwerk im ABS-Kunststoffgehäuse mit Spezialcontroller.*
Anschlußfertig ***DM 529,50***

Einbaulaufwerk *TEAC, Mitsubishi, Toshiba 720 kB/1,44 MB. Sonderpreis* ***DM 198,50***

Spezialcontroller *zur internen/externen Verwaltung von bis zu vier Laufwerken auf XT/AT-Computern* ***DM 162,50***

Co-Controller *für Floppy-Laufwerke für fast alle PCs!*

Fordern Sie unsere Preisliste an (Versand von Computern/Elektronik/-Zubehör)!
Wir fertigen Laufwerke für u. a. Siemens PC-D, Nixdorf PC, IBM PS-2 alle Geräte. Sonderanfertigungen für Laptop PC (Rein, Epson, Sharp, Toshiba u.a.) und für Amstrad/Schneider. Es werden ausschließlich Markenlaufwerke verwendet von NEC, Panasonic, Sony, Mitsubishi.*

IBM = eingetr. Warenzeichen von International Business Machines Corp.*

Das ***becos****-Programm: Entwicklung und Fertigung von Computern u. Zubehör sowie Elektronik aller Art. Bestückung von Elektronik-Schaltungen. Löten über moderne Lötstraßen. CAD/CAM und CNC. LPKF-Leiterplattenfertigung von Klein- und Mittelserien.*

Fragen Sie uns - wir beraten Sie gern!

becos *Kriegenkamp 11*
4543 Lienen
Tel. 05483 / 10 34 · Fax 05483 / 14 54

HE Computertechnik

Fritz Hebart
Münchener Str. 58
2800 Bremen

Ihren AT konfigurieren wir nach Ihren Wünschen

Lieferzeit max. 3 Tage

Komplett-Systeme

incl. 20 Mb Harddisk, formattiert u. geprüft.

AT 286-12	ab	DM	1.898,--
AT 286-20	ab	DM	2.180,--
AT 386-16 SX	ab	DM	2.545,--
AT 386-20 Cache opt.	ab	DM	2.965,--
AT 386-25 Cache opt.	ab	DM	3.260,--

NOVELL Starter-Kit f. 2 User, ELS I, Arcnet u. Kabel DM 1.868,--

Floppy Controller, a. Formate	DM	99.--
I/O Karte, 1 par. 2ser. Game	DM	75.--
ArcNet Karte, 8 Bit	DM	265.--
Kombicontroller 1:1, MFM	DM	230.--
Mouse GM 6000, Dyna Mouse	DM	85.--
EMS-Ram Karte, max. 2 Mb	DM	365.--

Monitore, Drucker, Gehäuse, Netzteile und weiteres Zubehör in unserem kostenlosen Katalog.

sofort anfordern !

Fax 0421-374967
Tel. 0421-371359

HE

DFI®

DFI Computer- und Electronic-Handels GmbH
TEL.: (0 40) 234-766, (0 40) 234-767 · FAX: (0 40) 233-666 · TLX: 216-6595 dfi

High-Tech, direkt vom **HERSTELLER DFI**, aus dem Europalager Hamburg.

HAUPTPLATINEN:
RACER-286er AT mit Suntac-Chip-Satz und 6/12 MHz
TOP-286er Neat 12/16/20 MHz
CONCORDE V-286er AT mit DFI und C & T-Chip-Satz und 8/16 MHz

SPEICHERERWEITERUNGEN: Zwei Jahre Garantie für XT; AT und PS/2 von mind. 512KB bis 4MB (EEMS fähig)

I/O-KARTEN: für die Anwendung unter IBM-DOS, PC-DOS, MS-DOS, XENIX, PICK oder PC-MOS

BILDSCHIRMKARTEN: MDA, CGA, EGA, VGA-8 Bit und VGA-16 Bit

MODEMKARTE: internes Modem bis 2400 BPS (asynchroner Modus)

NETZWERKKARTEN: 8 Bit und 16 Bit Ethernet/Thin Ethernet Karten mit Novell-Treibern

Außerdem führen wir noch: SYSTEME

Handy-Scanner HS-3000 Plus; Auflösung bis 400 DPI
3-Knopf-Maus DMS-200 für Mouse-Systems und Micro-Soft-System.

Rufen Sie uns an. BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN!

GOTENSTRASSE 13 · D-2000 HAMBURG 1 · W. GERMANY

```
[ØØØ]   72:
[112]   73:   GDTEintrag =
[Y11]   74:    Record
[WS5]   75:      SegLaenge,              {Segmentlänge}
[6H6]   76:      Offset : Word; {Low word der Addresse}
[MX6]   77:      Segment:Byte; {High word der Addresse}
[P36]   78:      Zugriff : Byte;         {Zugriffswerrt}
[HV6]   79:      Reserviert: Word; {Reserviert für 386}
[ZNØ]   8Ø:    end;
[ØØØ]   81:
[GY1]   82:   VDBootRec =
[Y11]   83:    record
[Y66]   84:      JumpToBootCode : array[1..3] of Byte;
[ZØ5]   85:      Name           : array[1..5] of Char;
[CF5]   86:      Version        : array[1..3] of Char;
[ØX3]   87:      BytesProSektor : Word;
[AL4]   88:      SektorenProCluster : Byte;
[NS4]   89:      ReservierteSektoren: Word;
[PB3]   9Ø:      AnzahlFATs     : Byte;
[C84]   91:      AnzahlDirEntries  : Word;
[MV3]   92:      AnzahlSektoren : Word;
[RV3]   93:      MediaDescriptor: Byte;
[HT2]   94:      SektorenProFat,
[313]   95:      SektorenProSpur,
[L92]   96:      AnzahlKoepfe,
[GH3]   97:      VersteckteSektoren,
[M23]   98:      Adresse        : Word;
[ZNØ]   99:    end;
[FW6]  1ØØ:  {Außer dem Namen (VDISK) wird hier nur die
[7S6]  1Ø1:   Adresse des ersten freien Bytes nach dem
[L86]  1Ø2:   VDISK-Blöcken und die AnzahlSektoren/
[AB7]  1Ø3:   BytesProSektor (für die Blockgröße) be-
[BP6]  1Ø4:   nötigt. Adresse * 1Ø24 = Absolute Adresse
[DK1]  1Ø5:   in Bytes}
[ØØØ]  1Ø6:
[P61]  1Ø7:   HiLoL =
[Y11]  1Ø8:    record
[GA1]  1Ø9:      LoWord,
[CA2]  11Ø:      HiWord : Word;
[ZNØ]  111:     end;
[T16]  112:  {Für die Zerlegung eines Longint}
[ØØØ]  113:
[LM5]  114:   RamDiskMethode = (VDiskM, MSoftM);
[ØØØ]  115:
[BØ2]  116:   BlockType =
[Y11]  117:    record
[9W4]  118:      Wort1,                        {normal = 3}
[8F5]  119:      Wort2 : Word;                 {normal = 1}
[G73]  12Ø:      StartAdr : Longint;
[G46]  121:        {Startaddresse des Blockes in Bytes}
[R57]  122:      Size : Word; {Größe des Blockes in KB}
[ZNØ]  123:    end;
[ØØØ]  124:
[W72]  125:   MsCtrlBlock =
[Y11]  126:    record
[7A4]  127:      Name : array[1..51] of Char;
[G75]  128:      Flag : Byte;                  {normal = 1}
[8Y5]  129:      KbFrei : Word;     {frei KB im ExtMem}
[SY3]  13Ø:      BasisBlock : BlockType;
[ØX3]  131:                   {hat die 1 Meg-Addresse}
[2W5]  132:      Blocks : array[1..95] of BlockType;
[DS5]  133:      {Datenblöcke,d.h. max. 95 möglich}
[X35]  134:      Ende : array[1..1Ø] of byte; {?}
[8Y5]  135:  {65,82,82,65,82,82,65,82,82,65 steht drin}
[ZNØ]  136:    end;
[ØØØ]  137:
[RNØ]  138: VAR
[684]  139:   Methode : RamDiskMethode;
[ZV5]  14Ø:   MachTyp : Byte absolute $FFFF : $ØØØE;
[ØØØ]  141:
[S55]  142:   GDT : array[1..6] of GDTEintrag;
[FW6]  143:  {Global Desciptor Tabelle. Muß für die
[2R6]  144:   Funktion $87 des Interrupt $15 zu Verfü-
[9H6]  145:   gung gestellt werden, obwohl nur Feld 3
[BS6]  146:   = Quelle und Feld 4 = Ziel benötigt wer-
[CSØ]  147:   den}
[ØØØ]  148:
[FW5]  149:   MsCB : MsCtrlBlock;                {MSoft}
[8H5]  15Ø:   VD : VDBootRec;                    {VDisk}
[342]  151:   Index : Byte;
[FC7]  152:     {Nummer des 1.freien Blockes für MSoft}
[TZ1]  153:   OK : Boolean;
[Y26]  154:   {true,wenn DOS 3.xx oder 4.xx und AT}
[ZF3]  155:   ExtMemAdr : Longint;
[YL6]  156:   {Hält wie die Variable HeapPtr im Heap,
[LX6]  157:    die augenblickliche lineare Adresse des
[G66]  158:    Beginns des noch freien Speichers im
[143]  159:    Extended Memory }
[U72]  16Ø:   Fehler : Byte;
[ØS2]  161:   Regs : Registers;
[ØØØ]  162:
[ØØØ]  163:
[GY4]  164: {****************************************}
[NU4]  165: FUNCTION ExtMemTotal : Word;
[GY4]  166: {****************************************}
[ØØØ]  167:
[MUØ]  168: begin
[SL4]  169:   if OK then with regs do begin
[R61]  17Ø:     AH := $88;
[9C2]  171:     Intr($15,regs);
[723]  172:     ExtMemTotal := AX;
[4MØ]  173:   end
[LU6]  174:   else ExtMemTotal := Ø;    {wenn nicht OK}
[ZNØ]  175: end;
[ØØØ]  176:
[ØØØ]  177:
[GY4]  178: {****************************************}
[BV6]  179: PROCEDURE MoveEtm(Quelle, Ziel:Longint;
[X55]  18Ø:              Anzahl:Word; Var Fehler:Byte);
[GY4]  181: {****************************************}
[ØØØ]  182:
[MUØ]  183: begin
[6R1]  184:   Fehler := 4;
[S33]  185:   if not OK then Exit;
[6E4]  186:   with HiLoL(Quelle) do begin
[V14]  187:     GDT[3].Offset := LoWord;
[PR4]  188:     GDT[3].Segment := Lo(HiWord);
[ZNØ]  189:   end;
[V44]  19Ø:   with HiLoL(Ziel) do begin
[X14]  191:     GDT[4].Offset := LoWord;
[SR4]  192:     GDT[4].Segment := Lo(HiWord);
[ZNØ]  193:   end;
[MZ2]  194:   with regs do begin
[DY1]  195:    CX := Anzahl;
[X82]  196:    ES := Seg(GDT);
[492]  197:    SI := Ofs(GDT);
[N61]  198:    AH := $87;
[9C2]  199:    Intr($15,regs);
[31A]  2ØØ:    Fehler := AH;
       {Anmerkung für DOS-Red.: Habe mir }
[PXC]  2Ø1:   {Auf eine Fehlerverfolgung kann,wie hier}
       {hier lange überlegt, ob eine Feh-}
[EXC]  2Ø2:   {in der Unit geschehen, normalerweise   }
       {lerabfangung erforderlich ist.   }
[9MB]  2Ø3:   {verzichtet werden}
       {Durch falsche Adressen wird kein }
[199]  2Ø4:   end;
       {Fehler erzeugt. Mir ist es nur   }
[2P9]  2Ø5: end;
       {gelungen durch einen falschen Zu-}
[GG6]  2Ø6:
       {griffscode einen Fehler zu erzeu-}
[NA8]  2Ø7: {****************************************}
                                          { gen.}
[9Y5]  2Ø8: FUNCTION P2L(P : Pointer) : Longint;
[ØØØ]  2Ø9:
[MUØ]  21Ø: begin
[YØ6]  211:    P2L := longint(seg(P^)) shl 4 + ofs(P^);
[ZNØ]  212: end;
[ØØØ]  213:
[GY4]  214: {****************************************}
[BU4]  215: FUNCTION ExtMemFrei : Word;
[GY4]  216: {****************************************}
[ØØØ]  217:
[RNØ]  218: Var
[U44]  219:   TotalBytes, L : LongInt;
[4M1]  22Ø:   I, J : Word;
[3L6]  221:   MName:array[1..18] of char absolute MsCB;
[ØØØ]  222:
[MUØ]  223: begin
[YF2]  224:   ExtMemFrei := Ø;
[S33]  225:   if not OK then Exit;
[2P6]  226:   TotalBytes := Longint(ExtMemTotal) shl 1Ø
[KZ4]  227:                + Meg;{Endadresse in Bytes}
[8Y4]  228:   if TotalBytes > Meg then begin
[EX3]  229:     MoveEtm(Meg, P2L(@MsCB),
[1C4]  23Ø:          SizeOf(MsCB) shr 1,Fehler);
[GK6]  231:    {verschieben des 1.Blocks ExtMem in die
[G97]  232:    Variable MsCB und überprüfen des Namens}
[FB6]  233:     if MName = MSoft then Methode := MSoftM
[UX3]  234:     else Methode := VDiskM;
[UX3]  235:     if Methode = MSoftM then
[RZ2]  236:      with MsCB do begin
[BE5]  237:       { 1. freier Block, wo StartAdr=Ø}
[PYØ]  238:        I := 1;
[A25]  239:        while (Blocks[I].StartAdr <> Ø)
[793]  24Ø:                  and (I <= 95) do Inc(I);
[DS1]  241:        Index := I;
[NL5]  242:        if I <= 95 then ExtMemFrei :=KbFrei;
[441]  243:        dec(I);
[BL5]  244:        ExtMemAdr := Blocks[I].StartAdr +
[FF5]  245:             longint(Blocks[I].Size) shl 1Ø;
[436]  246:      {Start des letzten belegten Blocks +
[W24]  247:       seine Größe (Kb) * 1Ø24}
[4MØ]  248:       end
[ØC2]  249:     else {VDISK}
[VM2]  25Ø:      with VD do begin
[XL3]  251:       MoveEtm(Meg, P2L(@VD),
[NV3]  252:                    SizeOf(VD) shr 1,Fehler);
[V64]  253:       if Name = VDISK then begin
[N16]  254:        ExtMemAdr:= Longint(Adresse) shl 1Ø
[PWØ]  255:                                 + 1Ø24;
[F35]  256:        {1 Kb belegt der VDBootRecord}
[UL4]  257:        L := TotalBytes - ExtMemAdr;
[295]  258:        if L > Ø then ExtMemFrei:= L shr 1Ø;
[4MØ]  259:       end
[H56]  26Ø:       else begin {keine Ram-Disk vorhanden}
[6G3]  261:        ExtMemAdr := Meg + 1Ø24;
[352]  262:        ExtMemFrei :=
[M65]  263:            (TotalBytes - ExtMemAdr) shr 1Ø;
[ZNØ]  264:       end;
```

Listing 2. Die Unit »extmem.pas« bildet die Grundlage der Speicherverwaltung in Listing 1

Früher oder später landen Sie in unserem Netz!

Also-Login:

	April	Mai	Juni	Juli
NOVELL System Manager 286	25.-27.	30.-01.06	27.-29.	
NOVELL System Manager 386		09.-11.	11.-13.	04.-06.
NOVELL 386 OS Features Review		04.	08.	
NOVELL Advanced Update & Features		17.-18.	21.-22.	

LAN Schulungszentrum Schäfer

NOVELL Authorized Education Center (NAEC)
2950 Leer, Fokko-Ukena-Straße 18

Tel. 04 91 / 1 23 83 · FAX 04 91 / 1 34 04

```
[ZNØ]  265:       end;
[ZNØ]  266:    end;
[ZNØ]  267: end;
[ØØØ]  268:
[GY4]  269: {***************************************}
[187]  27Ø: FUNCTION GetExtMem(Var L:Longint;Kb:Word):
[TD1]  271:                                   Boolean;
[GY4]  272: {***************************************}
[ØØØ]  273:
[MUØ]  274: begin
[TW4]  275:  if (Kb > ExtMemFrei) or not OK
[ZN1]  276:   then begin
[T73]  277:     GetExtMem := false;
[ØWØ]  278:     exit;
[ZNØ]  279:   end;
[UX3]  28Ø:  if Methode = MSoftM then
[RZ2]  281:   with MsCB do begin
[EX3]  282:     MoveEtm(Meg, P2L(@MsCB),
[ZC4]  283:                  SizeOf(MsCB) shr 1, Fehler);
[555]  284:     {neue Startadresse berechnen}
[4T4]  285:     with Blocks[Pred(Index)] do
[YR5]  286:         L := StartAdr+LongInt(Size) shl 1Ø;
[1E2]  287:     Dec(KbFrei, Kb);
[ØW6]  288:     {neuen Block schreiben und verschieben}
[FB6]  289:     Blocks[Index] := Blocks[Pred(Index)];
[WR4]  29Ø:     with Blocks[Index] do begin
[G82]  291:       StartAdr := L;
[SV1]  292:       Size := Kb;
[ZNØ]  293:     end;
[AØ4]  294:     MoveEtm(P2L(@MsCB), Meg,
[ZC4]  295:                  SizeOf(MsCB) shr 1, Fehler);
[AU5]  296:     {Index und ExtMemAdr verändern}
[SW1]  297:     Inc(Index);
[4MØ]  298:   end
[6T5]  299:  else {VDisk und keine RAM-Disk}
[VM2]  3ØØ:   with VD do begin
[9P2]  3Ø1:     {1. Block holen}
[SK3]  3Ø2:     MoveEtm(Meg,P2L(@VD),
[LW3]  3Ø3:                  SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[V64]  3Ø4:     if Name = VDisk then begin
[HF4]  3Ø5:       L := longint(Adresse) shl 1Ø;
[MY6]  3Ø6:    {Umschreiben und Verschieben d.1.Blocks}
[7K4]  3Ø7:       Adresse := succ(Adresse+Kb);
[KY4]  3Ø8:       {1Kb für den VDBootRecord}
[KM3]  3Ø9:       MoveEtm(P2L(@VD), Meg,
[LW3]  31Ø:                  SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[GN5]  311:       {Umschreiben des neuen Blockes}
[BG5]  312:       BytesProSektor := 512; {gewählt}
[A45]  313:       AnzahlSektoren := succ(Kb) shl 1;
[166]  314:      {Kb*2 Sektoren pro Kb + 1 für BootRec}
[3E5]  315:       Adresse := 1Ø24; {1 Meg, gewählt}
[4MØ]  316:     end
[CG6]  317:     else begin {keine RAM-Disk und 1.Block}
[Ø86]  318:       {Markierung für kommende Aufrufe}
[1F2]  319:        Name := 'VDISK';
[SG2]  32Ø:        Version := '3.3';
[BG5]  321:       BytesProSektor := 512; {gewählt}
[A45]  322:       AnzahlSektoren := succ(Kb) shl 1;
[E43]  323:       Adresse := succ(Kb);
[N81]  324:       L := Meg;
[ZNØ]  325:     end;
[3B3]  326:     MoveEtm(P2L(@VD), L,
[LW3]  327:                  SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[KC5]  328:     L := L + 1Ø24; {neue Adresse nach dem
[FF2]  329:                     VDBootRecord}
[ZNØ]  33Ø:   end;
[SK5]  331:  ExtMemAdr := L + longint(Kb) shl 1Ø;
[A23]  332:  GetExtMem := true;
[ZNØ]  333: end;
[ØØØ]  334:
[GY4]  335: {***************************************}
[4G7]  336: FUNCTION ReleaseExtMem(L:Longint): Boolean;
[GY4]  337: {***************************************}
[ØØØ]  338:
[RNØ]  339: var
[Z52]  34Ø:   I, J, K : Word;
[PB3]  341:   Adr, Size : LongInt;
[W43]  342:   Gefunden : Boolean;
[ØØØ]  343:
[MUØ]  344: begin
[3Y3]  345:   ReleaseExtMem := False;
[186]  346:   {Abbruch, wenn L nicht in den gültigen
[YG1]  347:                                   Grenzen}
[TK5]  348:   if (L >= ExtMemAdr) or (L < BasisAdr)
[853]  349:     or not OK then Exit;
[UX3]  35Ø:   if Methode = MSoftM then
[RZ2]  351:    with MsCB do begin
[EX3]  352:      MoveEtm(Meg, P2L(@MsCB),
[ZC4]  353:                  SizeOf(MsCB) shr 1, Fehler);
[3X2]  354:      gefunden := false;
[LYØ]  355:      I := Ø;
[P31]  356:      repeat
[951]  357:        inc(I);
[RX5]  358:        if Blocks[I].StartAdr = L then begin
[G95]  359:          J := I; {1.zu löschender Block}
[RB4]  36Ø:          K := I; {Initialisierung}
[3U2]  361:          gefunden := true;
[ZNØ]  362:        end;
[ZV5]  363:        if Blocks[I].StartAdr = Ø then begin
[ZX5]  364:          K := pred(I);{letzter vorh. Block}
[Ø13]  365:          I := 95; {Abbruch}
[ZNØ]  366:        end;
```

```
[F42]  367:      until (I = 95);
[L94]  368:      if not gefunden then Exit;
[VZ5]  369:      for I := J to K do begin  {Löschen}
[HS4]  37Ø:        Inc(KbFrei, Blocks[I].Size);
[LC3]  371:        FillChar(Blocks[I],
[XG3]  372:                      SizeOf(Blocks[I]), Ø);
[ZNØ]  373:      end;
[AØ4]  374:      MoveEtm(P2L(@MsCB), Meg,
[ZC4]  375:                SizeOf(MsCB) shr 1, Fehler);
[GS1]  376:      Index := J;
[A26]  377:      with Blocks[pred(J)] do ExtMemAdr :=
[UØ5]  378:            StartAdr + longint(Size) shl 1Ø;
[4MØ]  379:    end
[ZRØ]  38Ø:   else
[VM2]  381:    with VD do begin
[526]  382:      L := L -1Ø24;{An den Beginn d.BootRec}
[3X2]  383:      Gefunden := false;
[5F3]  384:      Adr := BasisAdr - 1Ø24;
[R17]  385:     {Beginn des Speichers oberhalb Ramdisk}
[P31]  386:      repeat
[EM3]  387:        MoveEtm(Adr, P2L(@VD),
[LW3]  388:                  SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[MA4]  389:        if Name <> VDISK then exit;
[K25]  39Ø:        if Adr = L then gefunden := true;
[US5]  391:        Size := LongInt(BytesProSektor) *
[UW2]  392:                              AnzahlSektoren;
[TY3]  393:         {Zwischenspeichern}
[RM3]  394:        if gefunden then begin
[AC4]  395:          FillChar(VD, SizeOf(VD), Ø);
[RL3]  396:          MoveEtm(P2L(@VD), Adr,
[LW3]  397:                  SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[ZNØ]  398:        end;
[3D2]  399:        inc(Adr,Size);
[FU4]  4ØØ:      until (Adr >= (ExtMemAdr - 1Ø24));
[L94]  4Ø1:      if not gefunden then exit;
[4R3]  4Ø2:      {1.Block verändern}
[XL3]  4Ø3:      MoveEtm(Meg, P2L(@VD),
[LW3]  4Ø4:                SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[YØ3]  4Ø5:      Adresse := L shr 1Ø;
[KM3]  4Ø6:      MoveEtm(P2L(@VD), Meg,
[LW3]  4Ø7:                SizeOf(VD) shr 1, Fehler);
[Y53]  4Ø8:      ExtMemAdr := L + 1Ø24;
[ZNØ]  4Ø9:    end;
[MS3]  41Ø:   ReleaseExtMem := True;
[ZNØ]  411: end;
[ØØØ]  412:
[GY4]  413: {***************************************}
[PV4]  414: FUNCTION DosVersion : Word;
[PM7]  415: {Liefert die Dos-Version zurück, die Haupt-
[ST6]  416:  nummer im höherwertigen Byte, die Neben-
[XU6]  417:  versionsnummer im niederwertigen Byte}
[ØØØ]  418:
[MUØ]  419: begin
[MZ2]  42Ø:   with Regs do begin
[2P5]  421:     Ax := $3ØØØ;          {Holt DOS Version}
[3Ø2]  422:     MsDos(Regs);
[E94]  423:     DosVersion := Al shl 8 + Ah;
[ZNØ]  424:   end;
[ZNØ]  425: end;
[ØØØ]  426:
[GY4]  427: {***************************************}
[DP3]  428: PROCEDURE InitExtMem;
[VH4]  429:   {-Initialization stuff}
[RNØ]  43Ø: var
[RC1]  431:   I : Word;
[ØØØ]  432:
[MUØ]  433: begin
[5Z2]  434:   Methode := VDiskM;
[4L5]  435:   {Init GlobalDescriptorTabelle}
[4M4]  436:   fillchar(GDT, SizeOf(GDT), Ø);
[ØD3]  437:   for I := 2 to 6 do begin
[U27]  438:   {Größe auf den Maximalwert $FFFF setzen}
[ØF4]  439:     GDT[I].SegLaenge := $ØFFFF;
[CK5]  44Ø:     {Zugriffscode Lesen/Schreiben}
[2D3]  441:     GDT[I].Zugriff := $93;
[ZNØ]  442:   end;
[G97]  443:  {Zugriff verweigern,wenn nicht Version 3/4
[D14]  444:   oder nicht AT/Modell8Ø}
[CU1]  445:   OK := False;
[4X3]  446:   if (Hi(DosVersion) = 3) or
[WZ3]  447:     (Hi(DosVersion) = 4) then
[D55]  448:    if (MachTyp = $FC) or (MachTyp = $F8)
[UC4]  449:     {    AT                  Modell8Ø }
[CK2]  45Ø:          then OK := True;
[ØF6]  451:   {Init ExtMemAdr,BasisAdr und nicht OK,
[RB3]  452:    wenn ExtMemFrei = Ø}
[8E2]  453:   if OK then begin
[FM2]  454:     I := ExtMemFrei;
[3H3]  455:     if (I = Ø) or (Fehler <> Ø)
[TN2]  456:                          then OK := false;
[6R3]  457:     BasisAdr := ExtMemAdr;
[7V4]  458:     {Adresse nach der RAM-Disk}
[ZNØ]  459:   end;
[ZNØ]  46Ø: end;
[ØØØ]  461:
[GY4]  462: {***************************************}
[MUØ]  463: begin
[Ø42]  464:   InitExtMem;
[KNØ]  465: end.
```

Listing 2. Die Unit »extmem.pas« bildet die Grundlage der Speicherverwaltung in Listing 1

ABONNEMENT

FÜR ALLE DOS UND EXTRA LESER IMMER DER RICHTIGE WEG

DOS EXTRA

4 x im Jahr
4 x Power
für Ihren PC

Im Inland bzw. West-Berlin
4 Ausgaben = 60,– DM

Im europäischen Ausland
4 Ausgaben = 70,– DM

Im außereuropäischen Ausland
4 Ausgaben = 80,– DM

DOS INTERNATIONAL

12 x im Jahr
Monat für
Monat neu

Im Inland bzw. West-Berlin
6 Ausgaben = 42,– DM
12 Ausgaben = 82,50 DM

Im europäischen Ausland
6 Ausgaben = 55,– DM
12 Ausgaben = 110,– DM

Im außereuropäischen Ausland
6 Ausgaben = 75,– DM
12 Ausgaben = 150,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-VERLAG · POSTFACH 250 · 3440 ESCHWEGE

DMV Daten- und

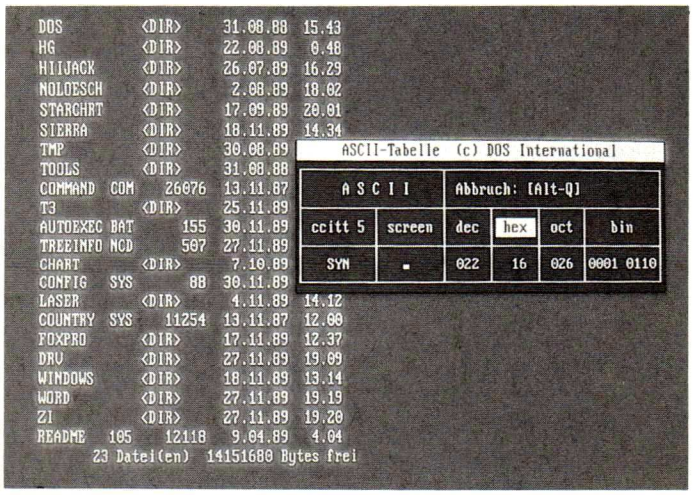
Tabellensuche ade

Jeder Programmierer gerät hin und wieder in die Situation, den Wert eines ASCII-Zeichens bestimmen zu müssen. Gewöhnlicherweise sucht er zuerst seine ASCII-Tabelle und anschließend das Zeichen, um endlich feststellen zu müssen, daß der Wert gar nicht im gewünschten Zahlensystem angegeben ist. Dabei geht es auch einfacher: »mit Köpfchen per Knöpfchen«.

Als Programmierer kennen Sie sicher den Ärger mit den ASCII-Zeichen; speziell, wenn Sie auch mit der Datenfernübertragung zu tun haben. Möchten Sie beispielsweise den Code des Syn-Zeichens wissen, suchen Sie erst einmal nach der ASCII-Tabelle. Haben Sie diese (endlich) gefunden, dauert es noch ein wenig, bis auch die Suche nach dem gewünschten Eintrag von Erfolg gekrönt ist. Wenn es dabei bliebe, wäre die ganze Angelegenheit sicher nicht der Rede wert. Anders jedoch, wenn Sie einen ganzen hexadezimalen Satz decodieren wollen: Jetzt geht der »Spaß« erst richtig los.

Das Programm »asctab.asm« (Listing 1 und Listing 2) bereitet der qualvollen Suche ein Ende. Wenn Sie das Programm (gefolgt von einem Buchstaben) starten, passiert zunächst einmal überhaupt nichts. Betätigen Sie nun aber die Alt-Taste gleichzeitig mit der beim Start definierten Buchstabentaste, dann erscheint in der linken oberen Bildschirmecke ein Fenster mit sechs Einträgen: »ccitt 5«, »screen«, »dec«, »hex«, »oct« und »bin«. »ccitt« steht dabei für »Comité Consultatif International Télégraphique et Téléfonique«, und die sich anschließende Ziffer besagt, daß dieser beratende Ausschuß der Internationalen Fernmeldeunion der Zeichencodierung – gemäß ASCII-Norm – die Nummer 5 gegeben hat.

Wenn Sie nun im Feld »ccitt 5« die Buchstabenfolge »syn« eingeben, so erscheint in den übrigen Feldern die entsprechende Codierung (der hexadezimale Wert »16« im Feld »hex«, die Dezimalzahl »22« im Feld »dec« und so weiter). Wenn Sie wissen möchten, welches Zeichen dem Dezimalwert 32 entspricht, bewegen Sie einfach die Schreibmarke mit den Tasten [Cursor links] oder [Cursor rechts] auf das Feld »dec« und geben die Ziffernfolge »032« ein. Der Abbruch des Programms gestaltet sich genauso einfach wie sein Aufruf: Betätigen Sie gleichzeitig die Alt- und die entsprechende Buchstabentaste. Da es sich bei dem Programm »asctab.asm« um ein speicherresidentes Utility handelt, wird es nur einmal gestartet, das heißt in den Arbeitsspeicher geladen, und dann – bei Bedarf – per »Hotkey« aktiviert. Unter dem Begriff »Hotkey« ist eine bestimmte Taste beziehungsweise Tastenkombination zu verstehen. Um Konflikte mit anderen (residenten) Programmen zu vermeiden, können Sie die »Aktivierungstaste« selbst bestimmen – Sie müssen sie jedoch stets in Kombination mit der Alt-Taste anwenden.



Mit dem Programm »Asctab« haben Sie eine komfortable ASCII-Tabelle auf Tastendruck parat

Die verschiedenen Unterprogramme, aus denen sich »asctab.asm« zusammensetzt, sollen im folgenden etwas näher erläutert werden:

Die Routinen »ctoa«, »dtoa«, »htoa«, »otoa« und »btoa« setzen ein im Register AL übergebenes Byte in die dezimale, hexadezimale, oktale, binäre und Ccitt-5-Darstellung um und stellen den konvertierten Wert auf dem Bildschirm dar. Die Routinen gehen davon aus, daß das Register ES auf den Bildschirmspeicher zeigt. Das Register DS muß auf das eigene, also das Codesegment, zeigen. Die Routine »aorna« (ascii or no ascii) gibt den Text »ASCII« aus, falls der Wert in AL einem ASCII-Zeichen entspricht ($0 \leq AL \leq 127$). Ein Aufruf der bisher genannten Routinen erfolgt durch die Programmroutine »display«.

Statt in Regalen zu suchen, macht ein einfacher Tastendruck die gewünschte Information zugänglich

Die Routinen »save_clip« und »restore_clip« sichern beziehungsweise restaurieren den Bildschirmbereich, der durch die Routine »write_table« zerstört wurde. Die Programmteile »ccitt_chk« und »ccitt_cnv« dienen zur Überprüfung und Konvertierung von Text im Ccitt-5-Feld. Für die übrigen Felder existieren entsprechende Routinen. Die Programmroutine »item_cursor« ist für die Cursor-Darstellung über dem aktiven Eingabefeld verantwortlich.

Das Herz des Programms ist die Routine »asctab«. Nach der Initialisierung (Bildschirm sichern, Tabelle schreiben und so weiter) wartet das Programm in einer Schleife auf die Eingabe eines Zeichens von der Tastatur (»getch«). Folgende Eingaben haben eine spezielle Bedeutung:

- Der Hotkey beendet das Programm. Die Eingabe ist die gleiche wie die, mit der das Programm auch gestartet wurde. Zusammen mit der Alt-Taste ist ein Zeichen aus der Reihe »A« bis »Z«, »0« bis »9«, » – « oder » = « zu drücken. Welches Zeichen als Hotkey fungiert, legen Sie beim Installieren des Programms selbst fest.
- [Home], [End], [Cursor aufwärts] und [Cursor abwärts] ändern den Wert, der gerade in der Tabelle angezeigt wird. [Home] und [End] zeigen das Zeichen mit dem Wert 0 beziehungsweise 255 an, während [Cursor abwärts] das nächste und [Cursor aufwärts] das vorhergehende Zeichen auswählen.
- [F1], [Shift-F1], [F2] und [Shift-F2] verschieben die Tabelle nach rechts, links, oben und unten.
- [Cursor links] und [Cursor rechts] ändern das Eingabefeld.
- [Enter] beendet die Eingabe, falls eine solche stattfand. Dabei blinkt im Eingabefeld der Cursor in Form eines weißen Rechtecks. Die Eingabe wird automatisch abgeschlossen, wenn keine weiteren Eingaben mehr benötigt werden.

Um ein Programm mit einem Hotkey zu belegen, müssen Sie den Interrupt 16hex (Tastaturabfrage) umleiten. Dieser Interrupt kennt drei Hilfsprogramme, die Sie über eine Nummer im Register AH auswählen:

- AH = 0: Hole das Zeichen des nächsten Tastenanschlags.
- AH = 1: Meldung, ob ein Zeichen bereitliegt.

– AH = 2: Stelle den Umschaltstatus fest.

Die Routine »0« gibt im Register AH den Tastaturauswahlcode (Scancode) und im Register AL den Zeichencode zurück. Die Routine »myint16« übernimmt teilweise die Funktion des Interrupt 16hex. Als erstes testet sie, ob das nächste Zeichen überhaupt erst geholt werden muß (AH = 0). Wenn dieser Fall nicht gegeben ist, übernimmt der reguläre Tastatur-Interrupt die weitere Bearbeitung.

Dabei wird der »alte« Interrupt über einen »Far Call« aufgerufen, um dafür zu sorgen, daß die Kontrolle wieder an »myint16« zurückgegeben wird. Anschließend erfolgt der Test auf den Hotkey. Fällt der Test positiv aus (wurde der Hotkey also gedrückt), so wird der Vektor des Interrupt 16hex zurückgesetzt (das Programm darf schließlich nicht noch einmal aufgerufen werden). Am Ende von »asctab« wird der Vektor für den Interrupt 16hex wieder auf die Routine »myint16« gesetzt. Das Programm wartet damit erneut darauf, per Hotkey aktiviert zu werden.

Die Installierung des Programms gestaltet sich äußerst einfach:

```
asctab x
```

Dabei bezeichnet »x« einen Buchstaben aus der bereits genannten Auswahlmenge zum Aufruf des Programms zusammen mit der Alt-Taste. Läßt sich das Programm mit Erfolg resident im Arbeitsspeicher plazieren, erscheint die Meldung: »ASCTAB installiert mit [Alt-x]«. Andernfalls wird der Hinweis »ASCTAB nicht installiert« ausgegeben.

In der Tabelle »alt1« (Routine »chk_cmd_line«) sind diejenigen Tasten aufgelistet, die Sie zusammen mit der Alt-Taste betätigen dürfen. Die Liste besteht aus verschiedenen Zeilen, die durch ein Nullbyte getrennt sind. Zwei aufeinanderfolgende Nullbyte kennzeichnen das Ende der Liste. Das erste Byte einer Zeile gibt den Start-Scancode an, während der ASCII-Wert immer Null ist. Für die Tastenkombination [Alt-Q] beispielsweise liefert der Interrupt 16hex im Register AX den Wert 1000hex zurück. Auch die Funktionstasten lassen sich einsetzen.

Die Auswertung der Kommandozeile dürfen Sie vernachlässigen, wenn Sie sicher sind, daß Ihr Hotkey keine Probleme für weitere speicherresidente Programme darstellt. Zur eventuellen Anpassung der Aktivierungstaste müssen Sie nur der Variablen »hot_key« am Anfang des Programms einen entsprechenden Wert zuweisen. Wollen Sie zum Beispiel [Ctrl-A] als Hotkey definieren, setzen Sie die Variable »hot_key« auf den Wert 1E01hex.

Welche Tasten welchen Code zurückgeben, läßt sich mit einem kleinen Programm und dem MS-DOS-Debugger leicht herausfinden:

```
debug
a
xor ax,ax
int 16
int 3
[Enter]
g=100
```

Wenn Sie jetzt eine Taste drücken, wird das Programm beendet, und im Register AX (anzusehen mit der Debugger-Anweisung »rax«) steht der Wert, den Sie in »hot_key« übernehmen müssen. Eine einfachere Möglichkeit ist natürlich die Verwendung eines Tastaturmonitors (zum Beispiel das Programm »Tastmon« aus DOS Extra 7).

Bei Verwendung eines monochromen Monitors sollte »asc_att1« den Wert 70hex (Weiß auf Schwarz) erhalten.

(W.E.H. Badenhop/zi)

Name	asctab.asm
Sprache	MASM ab Version 5.0, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[SB4]    1: ; Programmname: ASCTAB.ASM
[4E3]    2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]    3: ;      DOS International
[P30]    4: ;
[GT3]    5: ; Autor: W.E.H. Badenhop
[5U4]    6: ;----------------------------------------
[395]    7: code      segment para public 'code'
[WP1]    8: org       100h
[9B7]    9: assume cs:code,ds:code,ss:nothing,es:nothin
            g
[ZV3]   10: start:         jmp     install
[VR2]   11: int16_off      dw  0
[CS2]   12: int16_seg      dw  0
[XT2]   13: vbuf           dw  0b800h
[SB3]   14: current_byte   db  00h
[W74]   15: screen_clip    dw  384 dup (0)
[Y03]   16: cursor_pos     dw  0
[G13]   17: item_select    dw  0
[WN2]   18: hot_key        dw  0
[MU2]   19: asc_att1       db  71h
[3U2]   20: asc_att2       db  17h
[P30]   21: ;
[1N3]   22: ; Tabelle der Einträge
[CG5]   23: ; 6 Einträge: ccitt 5, screen, dec,
[LN3]   24: ;             hex, oct und bin.
[3F6]   25: ; 1 Eintrag: Word 0,1: Startposition und
[9U2]   26: ;                      Länge
[WR5]   27: ;            Word 2,3: Startpos. u. Länge
[HN4]   28: ;                      des Eingabe-Feldes
[DY5]   29: ;            Word 4:   Eingabe-Prüfroutine
[8N5]   30: ;            Word 5:   Eingabe-Konvertier-
[943]   31: ;                      routine
[5U4]   32: ;----------------------------------------
```

```
[FZ3]   33: item_table  dw  642,9,968,3
[V34]   34:             dw  ccitt_chk,ccitt_cnv
[RZ1]   35:             dw  662,8,988,1
[4B4]   36:             dw  screen_chk,screen_cnv
[8Z1]   37:             dw  680,5,1002,3
[F93]   38:             dw  dec_chk,dec_cnv
[002]   39:             dw  692,5,1016,2
[7F3]   40:             dw  hex_chk,hex_cnv
[KZ1]   41:             dw  704,5,1026,3
[RE3]   42:             dw  oct_chk,oct_cnv
[C02]   43:             dw  716,9,1036,8
[RC3]   44:             dw  bin_chk,bin_cnv
[P30]   45: ;
[RK5]   46: asc_txt     db  "      ASCII-Tabelle  (c) "
[464]   47:             db  "DOS International       "
[MTC]   48:             db  "┌──────────┬──────────┐"
[TPB]   49:             db  "└──────────┴──────────┘"
[U34]   50:             db  "|     A S C I I     | Abbr"
[0N3]   51:             db  "uch: [Alt-A]           |"
[LRC]   52:             db  "├──────┬──────┬──────┼──────┤"
[0PB]   53:             db  "└──────┴──────┴──────┴──────┘"
[PZ4]   54:             db  "|  ccitt 5 | screen | dec "
[DF4]   55:             db  "|  hex | oct |   bin   |"
[PRC]   56:             db  "├──────┼──────┼──────┼──────┤"
[NPB]   57:             db  "└──────┴──────┴──────┴──────┘"
[CG3]   58:             db  "       |      |      |       "
[EK3]   59:             db  "       |      |      |       |"
[1RC]   60:             db  "└──────┴──────┴──────┴──────┘"
[YPB]   61:             db  "                               "
[P30]   62: ;
[944]   63: ; Konvertierungstabelle
[P30]   64: ;
[5D5]   65: spc_char_tab  db  "NUL",00h,"SOH",01h
[B73]   66:               db  "STX",02h,"ETX",03h
[G43]   67:               db  "EOT",04h,"ENQ",05h
[F13]   68:               db  "ACK",06h,"BEL",07h
[FZ2]   69:               db  "BS ",08h,"HT ",09h
[B03]   70:               db  "LF ",0ah,"VT ",0bh
[AZ2]   71:               db  "FF ",0ch,"CR ",0dh
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

```
[V13]   72:                db  "SO ",0eh,"SI ",0fh
[HZ2]   73:                db  "DLE",10h,"DC1",11h
[8Y2]   74:                db  "DC2",12h,"DC3",13h
[013]   75:                db  "DC4",14h,"NAK",15h
[963]   76:                db  "SYN",16h,"ETB",17h
[DY2]   77:                db  "CAN",18h,"EM ",19h
[U63]   78:                db  "SUB",1ah,"ESC",1bh
[A13]   79:                db  "FS ",1ch,"GS ",1dh
[433]   80:                db  "RS ",1eh,"US ",1fh
[D53]   81:                db  "SP ",20h,"DEL",7fh
[N53]   82: spc_char_end   equ   $
[5U4]   83: ;-----------------------------------------
[VY1]   84: ; *** aorna ***
[ZD6]   85: ; Anzeige des Textes "ascii" / "non ascii"
[3P4]   86: ; entsprechend dem Byte in AL.
[B14]   87: ; ds:si = Zeiger auf Text
[9M6]   88: ; es:di = Zeiger auf Bildschirmspeicher
[GT3]   89: ; ah    = Zeichenattribut
[5U4]   90: ;-----------------------------------------
[ZW3]   91: ascii      db      "     A S C I I     "
[FR4]   92: nonascii   db      " N O N  A S C I I "
[P30]   93: ;
[KN2]   94: aorna:     push    ax
[R91]   95:            push    cx
[8B1]   96:            push    si
[C91]   97:            push    di
[YS2]   98:            mov     ah,asc_att2
[3R1]   99:            mov     di,322
[EP1]  100:            mov     cx,18
[UL0]  101:            cld
[DN1]  102:            cmp     al,00h
[EP1]  103:            jl      aorna1
[US1]  104:            cmp     al,7fh
[ZN1]  105:            jg      aorna1
[R62]  106:            lea     si,ascii
[G13]  107:            jmp     short aorna2
[W44]  108: aorna1:    lea     si,nonascii
[DE2]  109: aorna2:    lodsb
[ZY0]  110:            stosw
[8Y1]  111:            loop    aorna2
[YM2]  112: aornoa3:   pop     di
[291]  113:            pop     si
[H71]  114:            pop     cx
[971]  115:            pop     ax
[3P0]  116:            ret
[5U4]  117: ;-----------------------------------------
[TM1]  118: ; *** ctoa ***
[LM6]  119: ; Konvertierung: Byte -> Char. String, der
[PU6]  120: ; den CCITT-5-Wert darstellt und Positio-
[AW3]  121: ; nierung auf dem Schirm
[5N6]  122: ; Eingabe : AL = zu konvertierender Wert
[ST2]  123: ; Rückgabe: keine
[5U4]  124: ;-----------------------------------------
[GK2]  125: ctoa:      push    ax
[8B1]  126:            push    si
[C91]  127:            push    di
[P30]  128: ;
[S74]  129: ; Zeichen-Suche in Tabelle
[YS4]  130: ; ----------------------------------------
[KK3]  131:            lea     si,spc_char_tab
[4D1]  132:            add     si,3
[BF3]  133:            lea     di,spc_char_end
[ED3]  134: ctoa1:     cmp     al,[si]
[CH1]  135:            je      ctoa2
[7D1]  136:            add     si,4
[AU1]  137:            cmp     si,di
[XH1]  138:            jl      ctoa1
[P30]  139: ;
[4L5]  140: ; nicht gefundene Spezial-Zeichen
[YS4]  141: ; ----------------------------------------
[BS1]  142:            mov     di,968
[YS2]  143:            mov     ah,asc_att2
[ZY0]  144:            stosw
[5R1]  145:            mov     al,20h
[ZY0]  146:            stosw
[ZY0]  147:            stosw
[SV2]  148:            jmp     short ctoa3
[P30]  149: ;
[UT4]  150: ; Spezial-Zeichen der Tabelle
[YS4]  151: ; ----------------------------------------
[UP2]  152: ctoa2:     sub     si,3
[YS2]  153:            mov     ah,asc_att2
[BS1]  154:            mov     di,968
[752]  155:            mov     al,[si]
[ZY0]  156:            stosw
[AK2]  157:            mov     al,[si+1]
[ZY0]  158:            stosw
[DK2]  159:            mov     al,[si+2]
[ZY0]  160:            stosw
[P30]  161: ;
```

```
[5F2]  162: ctoa3:     pop     di
[291]  163:            pop     si
[971]  164:            pop     ax
[3P0]  165:            ret
[5U4]  166: ;-----------------------------------------
[XM1]  167: ; *** dtoa ***
[LM6]  168: ; Konvertierung: Byte -> Char. String, der
[3W6]  169: ; den Dezimal-Wert darstellt und Positio-
[AW3]  170: ; nierung auf dem Schirm
[5N6]  171: ; Eingabe : AL = zu konvertierender Wert
[ST2]  172: ; Rückgabe: keine
[5U4]  173: ;-----------------------------------------
[KK2]  174: dtoa:      push    ax
[L91]  175:            push    bx
[R91]  176:            push    cx
[P30]  177: ;
[2T2]  178:            mov     bh,asc_att2
[2N1]  179:            mov     cl,10
[P30]  180: ;
[ZH6]  181: ; Konv. & speichere letzte signifikante
[TA1]  182: ; Stelle
[5U4]  183: ;-----------------------------------------
[CT1]  184:            xor     ah,ah
[G61]  185:            idiv    cl
[ET1]  186:            mov     bl,ah
[1H1]  187:            or      bl,30h
[1C4]  188:            mov     word ptr es:[1006],bx
[P30]  189: ;
[UD4]  190: ; Konv. & speichere 2. Stelle
[5U4]  191: ;-----------------------------------------
[CT1]  192:            xor     ah,ah
[G61]  193:            idiv    cl
[ET1]  194:            mov     bl,ah
[1H1]  195:            or      bl,30h
[TB4]  196:            mov     word ptr es:[1004],bx
[P30]  197: ;
[ML6]  198: ; Speichere die signifikanteste Stelle
[5U4]  199: ;-----------------------------------------
[9T1]  200:            mov     ah,bh
[XG1]  201:            or      al,30h
[EB4]  202:            mov     word ptr es:[1002],ax
[P30]  203: ;
[H71]  204:            pop     cx
[D71]  205:            pop     bx
[971]  206:            pop     ax
[3P0]  207:            ret
[5U4]  208: ;-----------------------------------------
[DN1]  209: ; *** htoa ***
[LM6]  210: ; Konvertierung: Byte -> Char. String, der
[T07]  211: ; den Hexadezimal-Wert darstellt und Posi-
[NP4]  212: ; tionierung auf dem Schirm
[5N6]  213: ; Eingabe : AL = zu konvertierender Wert
[ST2]  214: ; Rückgabe: keine
[5U4]  215: ;-----------------------------------------
[UK2]  216: htoa:      push    ax
[R91]  217:            push    cx
[P30]  218: ;
[6T2]  219:            mov     ch,asc_att2
[PT1]  220:            mov     ah,al
[P30]  221: ;
[YZ2]  222: ; AL = lower nibble
[HZ2]  223: ; AH = higher nibble
[5U4]  224: ;-----------------------------------------
[MP1]  225:            and     al,0fh
[8U1]  226:            and     ah,0f0h
[BF1]  227:            mov     cl,4
[3T1]  228:            shr     ah,cl
[P30]  229: ;
[ER2]  230: ; Konvertierung
[W35]  231: ; Falls Nibble größer als 9
[VZ4]  232: ; addiere 37hex (ergibt A bis F),
[SS4]  233: ; sonst addiere 30hex (0 bis 9)
[5U4]  234: ;-----------------------------------------
[0E1]  235:            cmp     al,9
[5R1]  236:            jle     htoa1
[BB1]  237:            add     al,7
[AX2]  238: htoa1:     add     al,30h
[WD1]  239:            cmp     ah,9
[9R1]  240:            jle     htoa2
[7B1]  241:            add     ah,7
[0X2]  242: htoa2:     add     ah,30h
[P30]  243: ;
[CU5]  244: ; Speichere higher und lower nibble
[5U4]  245: ;-----------------------------------------
[KT1]  246:            mov     cl,ah
[7C4]  247:            mov     word ptr es:[1016],cx
[CT1]  248:            mov     ah,ch
[9C4]  249:            mov     word ptr es:[1018],ax
[P30]  250: ;
[H71]  251:            pop     cx
[971]  252:            pop     ax
```

```
[3PØ]  253:           ret
[5U4]  254: ;-----------------------------------------
[9P1]  255: ; *** otoa ***
[LM6]  256: ; Konvertierung: Byte -> Char. String, der
[PE6]  257: ; den Oktal-Wert darstellt und Positio-
[AW3]  258: ; nierung auf dem Schirm
[5N6]  259: ; Eingabe : AL = zu konvertierender Wert
[ST2]  26Ø: ; Rückgabe: keine
[5U4]  261: ;-----------------------------------------
[8L2]  262: otoa:     push  ax
[L91]  263:           push  bx
[R91]  264:           push  cx
[P3Ø]  265: ;
[MA5]  266: ; Konv. & speichere letzte Stelle
[5U4]  267: ;-----------------------------------------
[YT1]  268:           mov   bl,al
[SM1]  269:           and   al,Ø7h
[XG1]  27Ø:           or    al,3Øh
[YS2]  271:           mov   ah,asc_att2
[FB4]  272:           mov   word ptr es:[1Ø3Ø],ax
[P3Ø]  273: ;
[UD4]  274: ; Konv. & speichere 2. Stelle
[5U4]  275: ;-----------------------------------------
[XT1]  276:           mov   al,bl
[9N1]  277:           and   bl,38h
[8F1]  278:           mov   cl,3
[BT1]  279:           shr   bl,cl
[1H1]  28Ø:           or    bl,3Øh
[AT1]  281:           mov   bh,ah
[FC4]  282:           mov   word ptr es:[1Ø28],bx
[P3Ø]  283: ;
[U37]  284: ; Konv. & speichere signifikanteste Stelle
[5U4]  285: ;-----------------------------------------
[ØU1]  286:           and   al,ØcØh
[HF1]  287:           mov   cl,6
[7T1]  288:           shr   al,cl
[XG1]  289:           or    al,3Øh
[4C4]  29Ø:           mov   word ptr es:[1Ø26],ax
[P3Ø]  291: ;
[H71]  292:           pop   cx
[D71]  293:           pop   bx
[971]  294:           pop   ax
[3PØ]  295:           ret
[5U4]  296: ;-----------------------------------------
[NM1]  297: ; *** btoa ***
[LM6]  298: ; Konvertierung: Byte -> Char. String, der
[LM6]  299: ; den Binär-Wert darstellt und Positio-
[AW3]  3ØØ: ; nierung auf dem Schirm
[5N6]  3Ø1: ; Eingabe : AL = zu konvertierender Wert
[ST2]  3Ø2: ; Rückgabe: keine
[PM4]  3Ø3: ; es:di = Bildschirmspeicher
[WX5]  3Ø4: ; al    = Ergebnis einer Konvertierung
[GT3]  3Ø5: ; ah    = Zeichenattribut
[XR5]  3Ø6: ; bh    = Anzahl Schleifendurchläufe
[D84]  3Ø7: ; cx    = Anzah zu konv. Bits
[5U4]  3Ø8: ;-----------------------------------------
[EK2]  3Ø9: btoa:     push  ax
[L91]  31Ø:           push  bx
[R91]  311:           push  cx
[C91]  312:           push  di
[2U1]  313:           mov   di,1Ø36
[YT1]  314:           mov   bl,al
[YS2]  315:           mov   ah,asc_att2
[XE1]  316:           mov   bh,2
[P3Ø]  317: ;
[ER2]  318: btoa1:    mov   cx,4
[HW2]  319: btoa2:    xor   al,al
[WL3]  32Ø:           shl   bl,1    ;carry = bit
[LP1]  321:           jnc   btoa3
[F81]  322:           or    al,1
[ØX2]  323: btoa3:    or    al,3Øh
[ZYØ]  324:           stosw
[PT1]  325:           loop  btoa2
[P3Ø]  326: ;
[L31]  327:           dec   bh
[ØW2]  328:           je    btoa4   ;ready
[P3Ø]  329: ;
[S96]  33Ø: ; Anzeige eines Leerzeichens zwischen
[TK2]  331: ; 1. und 2. Nibble
[5U4]  332: ;-----------------------------------------
[5R1]  333:           mov   al,2Øh
[ZYØ]  334:           stosw
[KV2]  335:           jmp   short btoa1
[P3Ø]  336: ;
[5F2]  337: btoa4:    pop   di
[H71]  338:           pop   cx
[D71]  339:           pop   bx
[971]  34Ø:           pop   ax
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

2 MB
RAM-Karte, voll bestückt, EMS-fähig, 3.2 & 4.0, Expanded u. Extended Mem.
998,-

Dynamische RAMs:

41256-100ns	5,90
41256-80ns	6,90
41256-70ns	7,30
511000-70ns	23,90
514256-80ns	24,90

SIM-Module:

256 x 9 - 70ns	79,00
1 MB x 9 - 70ns	249,00

INTEL-CoProzessoren:

80287-10MHz	498,00
80387sx-16MHz	749,00
80387-16MHz	849,00
80387-20MHz	899,00
80387-25MHz	1099,00
80387-33MHz	1298,00

Einbauservice!
Wir bauen sämtliche Komponenten in jeden PC ein. Preis: DM 38,00/PC

STRAWBERRY
Data Systems
EDV Vetriebs-GmbH
Sigmanns 1 D-7988 Wangen
Tel.: 0 75 22 / 20 20 2 Fax:80201
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

CHIPS
Händleranfragen willkommen!

Joysoft
Inh. Gabriele Hartmann
kostenlose Preisliste mit vielen interessanten TOP-Angeboten und Riesenauswahl!

• AUSZUG AUS UNSERER AKTUELLEN PREISLISTE

AUSTERLITZ	69.90
ATTACH COPPER *	99.00
BLOCK OUT	69.90
BLUE ANGLE 69	69.90
BRUCE LEE LIVES	79.90
BÖRSENFIEBER	74.90
BOMBER	84.90
BORODINO	74.90
BUDOKAN	69.90
CAVEMAN UGH'LYMPICS	69.90
CENTURIO: Defender Of Rome	69.90
CURSE OF AZURE BONDS	79.90
DOUBLE DRAGON 2	64.90
DRAGON WARS *	79.90
DRAGONS OF FLAME DEUTSCH	69.90
DRAKKHEN *	84.90
DUNGEONMASTER *	109.00
EAST VS WEST *	69.90
ESCAPE TO HELL *	69.90
EUROPEAN SPACE SIMULATOR	109.00
F 15 STRIKE EAGLE II	99.00
F 19 STEALTH FIGHTER	99.00
FLIGHTSIMULATOR IV	129.00
GOLD OF THE AMERICANS	69.90
GRAND PRIX CURCUIT	69.90
GREAT COURT	69.90
HARD DRIVIN *	69.90
HAWAIAN ODYSEE	49.90
HILLSFAR	69.90
HOUND OF SHADOW *	69.90
INDIANA JONES III	79.90
INDIANAPOLIS *	69.90
INTERPHASE *	69.90
JETFIGHTER	99.00
JOHN MADDEN'S FOOTBALL	69.90
KEEF THE THIEF	69.90
KINGSQUEST I,II,III	89.90
KINGSQUEST IV	89.90
KINGSQUEST V *	109.00
LEISURE SUIT LARRY III	109.00
LIFE AND DEATH	69.90
LOW BLOW *	69.90
M1 TANK PLATOON	99.00
MANHUNTER II	89.90
MANIAC MANSION - DEUTSCH *	69.90
MIDWINTER *	79.90
NORTH SOUTH	74.90
OIL IMPERIUM	59.90
OMEGA	79.90
ORIENTAL GAMES *	69.90
OTHELLO KILLER	59.90
P 47 THUNDERBOLT *	64.90
PHARAO	69.90
POLICE QUEST II	74.90
POOL OF RADIANCE	69.90
POPOULUS	69.90
PRESSUMED GUILTY	69.90
PRINCE *	69.90
PROMISED LANDS	39.90
RALLEY CROSS *	64.90
RED STORM RISING	99.00
SENTINEL WORLDS	69.90
SIM CITY	79.90
SPACE ROGUE	79.90
SPACEQUEST II	79.90
SPACEQUEST III	89.90
STAR COMMAND	84.90
STARFLIGHT 2	69.90
STARTREK V FINAL FRONTIER	84.90
STREET ROD	59.90
STUNT CAR RACER	69.90
SWORD OF SAMURAI *	69.90
TESTDRIVE II	69.90
THEIR FINEST HOUR	79.90
THEME PARK *	79.90
TIMES OF LORE	64.90
TOOBIN	64.90
TRACK ATTACK *	64.90
UFO	89.90
ULTIMA V	69.90
VETTE	79.90
WALLSTREET	64.90
WATERLOO	69.90
WAYNE GRETZKY HOCKEY	69.90
WEIRD DREAMS *	69.90
WINGS OF FURY *	49.90
WOLFPACK *	89.90
XENON 2	69.90
XENOPHOBE *	64.90
ZAK MCKRACKEN DEUTSCH	69.90

+ Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Preisänderungen und Irrtum vorbehalten

Filiale Düsseldorf 1
4000 D'Dorf 1, Pempelforter Str. 47
Tel: 02 11 - 36 44 45
Mo-Fr von 10 Uhr bis 18 Uhr 30
Mittw. und Samstags bis 14 Uhr
langer Samstag bis 18 Uhr

Filiale Köln 41
5000 Köln 41, Gottesweg 157
Tel: 0221 - 443056
Mo-Fr 10 Uhr bis 18 Uhr 30

Filiale Köln 1
5000 Köln 1, Mathiasstrasse 24-26
Tel: 02 21 - 23 95 26
Mo-Fr von 10 Uhr bis 13 Uhr
und von 14 bis 18 Uhr 30
Samst bis 14 Uhr, Donn bis 20 Uhr 30
langer Samstag bis 16 Uhr

Deutschlands leistungsfähigsten BLITZ-Versand erreichen Sie unter
02 21 - 44 30 56
(Sammelnummer)
Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr
FAX Nummer: 02 21 - 44 71 61

```
[3PØ]  341:            ret
[5U4]  342: ;-----------------------------------------
[GV2]  343: ; *** save_clip ***
[FD3]  344: ; Bildschirm sichern
[SP5]  345: ; al    = Anzahl zu sichernder Zeilen
[AY5]  346: ; cx    = Anzahl zu sichernder Spalten
[KN6]  347: ; ds:si = Zeiger auf Bildschirmspeicher
[8C6]  348: ; es:di = Zeiger auf Sicherungsbereich
[YS4]  349: ; -----------------------------------------
[MU1]  35Ø: save_clip:
[F91]  351:            push  ax
[R91]  352:            push  cx
[8B1]  353:            push  si
[C91]  354:            push  di
[P91]  355:            push  ds
[U91]  356:            push  es
[P3Ø]  357: ;
[ULØ]  358:            cld
[EN2]  359:            mov   ax,cs:vbuf
[XV1]  36Ø:            mov   ds,ax
[FX1]  361:            xor   si,si
[K91]  362:            push  cs
[M71]  363:            pop   es
[DØ4]  364:            lea   di,cs:screen_clip
[FF1]  365:            mov   al,8
[7V2]  366: save1:     mov   cx,48
[RZ1]  367:            rep   movsw
[XL1]  368:            add   si,64
[L31]  369:            dec   al
[KV1]  37Ø:            jnz   save1
[P3Ø]  371: ;
[M71]  372:            pop   es
[G71]  373:            pop   ds
[671]  374:            pop   di
[291]  375:            pop   si
[H71]  376:            pop   cx
[971]  377:            pop   ax
[3PØ]  378:            ret
[5U4]  379: ;-----------------------------------------
[UY2]  38Ø: ; *** write_table ***
[AY5]  381: ; Schreibt ASCII-Tabelle auf Schirm
[2K2]  382: ; al    = Attribut
[ØA5]  383: ; ds:si = Zeiger auf Ausschnitt
[9M6]  384: ; es:di = Zeiger auf Bildschirmspeicher
[5U4]  385: ;-----------------------------------------
[A82]  386: write_table:
[F91]  387:            push  ax
[L91]  388:            push  bx
[R91]  389:            push  cx
[8B1]  39Ø:            push  si
[C91]  391:            push  di
[P91]  392:            push  ds
[U91]  393:            push  es
[P3Ø]  394: ;
[K91]  395:            push  cs
[G71]  396:            pop   ds
[Y12]  397:            mov   ax,vbuf
[1W1]  398:            mov   es,ax
[SP2]  399:            lea   si,asc_txt
[6U1]  4ØØ:            xor   di,di
[UB3]  4Ø1:            mov   ah,ds:asc_att1
[RP1]  4Ø2:            mov   cx,48
[9F2]  4Ø3: write1:    lodsb
[ZYØ]  4Ø4:            stosw
[K12]  4Ø5:            loop  write1
[P3Ø]  4Ø6: ;
[GF1]  4Ø7:            mov   bl,7
[VB3]  4Ø8:            mov   ah,ds:asc_att2
[NZ2]  4Ø9: write2:    mov   cx,48
[LL1]  41Ø:            add   di,4Øh
[FF2]  411: write3:    lodsb
[ZYØ]  412:            stosw
[M12]  413:            loop  write3
[R31]  414:            dec   bl
[812]  415:            jnz   write2
[P3Ø]  416: ;
[WM2]  417: write4:    pop   es
[G71]  418:            pop   ds
[671]  419:            pop   di
[291]  42Ø:            pop   si
[H71]  421:            pop   cx
[D71]  422:            pop   bx
[971]  423:            pop   ax
[3PØ]  424:            ret
[5U4]  425: ;-----------------------------------------
[P83]  426: ; *** restore_clip ***
[H34]  427: ; Restauriere Bildschirm
[BW4]  428: ; al    = Anzahl zu rest. Zeilen
[D25]  429: ; cx    = Anzahl zu rest. Spalten
[HD6]  43Ø: ; ds:si = Zeiger auf Sicherungsbereich
```

```
[9M6]  431: ; es:di = Zeiger auf Bildschirmspeicher
[5U4]  432: ;-----------------------------------------
[CB2]  433: restore_clip:
[F91]  434:            push  ax
[R91]  435:            push  cx
[8B1]  436:            push  si
[C91]  437:            push  di
[P91]  438:            push  ds
[U91]  439:            push  es
[P3Ø]  44Ø: ;
[K91]  441:            push  cs
[G71]  442:            pop   ds
[EN2]  443:            mov   ax,cs:vbuf
[1W1]  444:            mov   es,ax
[X93]  445:            lea   si,screen_clip
[6U1]  446:            xor   di,di
[FF1]  447:            mov   al,8
[H63]  448: restore1:  mov   cx,48
[RZ1]  449:            rep   movsw
[1K1]  45Ø:            add   di,64
[L31]  451:            dec   al
[ØC2]  452:            jnz   restore1
[P3Ø]  453: ;
[M71]  454:            pop   es
[G71]  455:            pop   ds
[671]  456:            pop   di
[291]  457:            pop   si
[H71]  458:            pop   cx
[971]  459:            pop   ax
[3PØ]  46Ø:            ret
[5U4]  461: ;-----------------------------------------
[M72]  462: ; *** display ***
[PX5]  463: ; Anzeige des Inhalts von AL als dezi-
[4W6]  464: ; malen, hexadezimal, oktalen und binären
[GE1]  465: ; String.
[9M5]  466: ; Eingabe : al = anzuzeigendes Byte
[ST2]  467: ; Rückgabe: keine
[5U4]  468: ;-----------------------------------------
[NY2]  469: display:  push  ax
[2H3]  47Ø:            mov   current_byte,al
[YS2]  471:            mov   ah,asc_att2
[AU1]  472:            call  aorna
[6H1]  473:            call  ctoa
[894]  474:            mov   word ptr es:[988],ax
[AH1]  475:            call  dtoa
[UH1]  476:            call  htoa
[PK1]  477:            call  otoa
[2H1]  478:            call  btoa
[971]  479:            pop   ax
[3PØ]  48Ø:            ret
[5U4]  481: ;-----------------------------------------
[8Z1]  482: ; *** getch ***
[5D6]  483: ; Holt ein Zeichen von der Tastatur ohne
[166]  484: ; ECHO (Wiedergabe) auf dem Bildschirm
[XH2]  485: ; Eingabe : keine
[BE5]  486: ; Rückgabe: al = Zeichen, ah = Flag.
[5U4]  487: ;-----------------------------------------
[CZ2]  488: getch:    xor   ax,ax
[P81]  489:            int   16h
[3PØ]  49Ø:            ret
[5U4]  491: ;-----------------------------------------
[C24]  492: ; *** ccitt 5 functions ***
[FS6]  493: ; Eingabe-Überprüfung für CCITT-5-Feld
[UP3]  494: ; Akzeptierte Zeichen:
[H87]  495: ; Leerzeichen, Zahlen, Groß-/Kleinbuchst.
[Z35]  496: ; bx = Index in cct_tmp-Tabelle
[5U4]  497: ;-----------------------------------------
[3T2]  498: cci_tmp   db    Ø,Ø,Ø
[P3Ø]  499: ;
[4T1]  5ØØ: ccitt_chk:
[F91]  5Ø1:            push  ax
[LN1]  5Ø2:            cmp   al,2Øh
[6U1]  5Ø3:            je    cc_chk1
[PN1]  5Ø4:            cmp   al,3Øh
[XU1]  5Ø5:            jl    cc_chk2
[UP1]  5Ø6:            cmp   al,39h
[FZ1]  5Ø7:            jle   cc_chk1
[XN1]  5Ø8:            cmp   al,41h
[XU1]  5Ø9:            jl    cc_chk2
[ØS1]  51Ø:            cmp   al,5ah
[FZ1]  511:            jle   cc_chk1
[3P1]  512:            cmp   al,61h
[XU1]  513:            jl    cc_chk2
[6S1]  514:            cmp   al,7ah
[EU1]  515:            jg    cc_chk2
[UU1]  516:            and   al,Ødfh
[UY4]  517: cc_chk1:   mov   cci_tmp[bx],al
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

Microsoft Excel unter Windows. Der Blick in die Zukunft.

Jetzt auch als OS/2 Version!

Microsoft Excel ist die Software der Zukunft. Denn Excel ermöglicht professionelles Zahlenmanagement ohne Grenzen. Für Leute mit Weitblick. Tabellenkalkulation, Datenverwaltung oder Präsentationsgrafik, mit Microsoft Excel erleben Sie neue Dimensionen innovativer Software.

Bereits heute bietet Ihnen Microsoft die Wahl: Professionelles Arbeiten mit Excel unter der grafischen MS DOS-Oberfläche WINDOWS oder den Vorstoß zu ganz neuen Leistungsmöglichkeiten unter dem Betriebssystemstandard der Zukunft, MS OS/2.

Denn Microsoft Excel gibt es ab sofort auch als OS/2-Version unter der graphischen Benutzeroberfläche des Presentation Manager.

Durch die Upgrademöglichkeit* von der MS DOS- auf die MS OS/2-Version und die völlig identische Bedienerführung ist der Schritt in die Zukunft moderner Anwendersoftware für Sie bereitet.

Der Einstieg ist einfach: Ihr Fachhändler hält für alle Leute mit Weitblick eine exclusive Anstecknadel bereit. Und wer Excel kennenlernen will, kann sich beim Fachhandel das Excel-Software-Pröbchen für einen Test in aller Ruhe besorgen.

Wenn Sie mehr über Excel wissen möchten, fragen Sie Ihren Fachhändler oder wenden Sie sich an unseren Distributor COMPUTER 2000.

*(285 DM unverbindliche Preisempfehlung)

Computer 2000 AG, Baierbrunnerstr. 31, 8000 München 70

Microsoft
ZUKUNFT DER SOFTWARE

COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

```
[PLØ]  518:            clc
[971]  519:            pop   ax
[3PØ]  52Ø:            ret
[722]  521: cc_chk2:   stc
[971]  522:            pop   ax
[3PØ]  523:            ret
[P3Ø]  524: ;
[F24]  525: ; Konv. für CCITT-5-Feld
[YS4]  526: ; ----------------------------------------
[ØU1]  527: ccitt_cnv:
[L91]  528:            push  bx
[8B1]  529:            push  si
[C91]  53Ø:            push  di
[P3Ø]  531: ;
[8Z4]  532: ; Zeichen-Suche in Tabelle für
[RW2]  533: ; Spezial-Zeichen
[SX3]  534: ; ds:si = Tabellenanfang
[4H3]  535: ; ds:di = Tabellenende
[D55]  536: ; ah,al,bl = zu suchende Zeichen
[5U4]  537: ;----------------------------------------
[KK3]  538:            lea   si,spc_char_tab
[BF3]  539:            lea   di,spc_char_end
[TM4]  54Ø:            mov   ax,word ptr ds:cci_tmp
[AV4]  541:            mov   bl,byte ptr ds:cci_tmp+2
[P3Ø]  542: ;
[NU5]  543: cc_cnv1:   cmp   ax,word ptr ds:[si]
[UØ2]  544:            jne   cc_cnv2
[PF4]  545:            cmp   bl,byte ptr ds:[si+2]
[DV1]  546:            je    cc_cnv3
[3W2]  547: cc_cnv2:   add   si,4
[AU1]  548:            cmp   si,di
[YV1]  549:            jl    cc_cnv1
[P3Ø]  55Ø: ;
[TN2]  551: ; Nicht gefunden
[5U4]  552: ;----------------------------------------
[VL3]  553:            mov   al,current_byte
[FC3]  554:            jmp   short cc_cnv4
[P3Ø]  555: ;
[KN1]  556: ; Gefunden
[5U4]  557: ;----------------------------------------
[CS3]  558: cc_cnv3:   mov   al,[si+3]
[8R2]  559: cc_cnv4:   pop   di
[291]  56Ø:            pop   si
[D71]  561:            pop   bx
[3PØ]  562:            ret
[5U4]  563: ;----------------------------------------
[VZ3]  564: ; *** screen and decimal ***
[P3Ø]  565: ;
[842]  566: screen_chk:
[PLØ]  567:            clc
[3PØ]  568:            ret
[N52]  569: screen_cnv:
[3PØ]  57Ø:            ret
[P3Ø]  571: ;
[6L1]  572: ; dec_chk:
[WT6]  573: ; Eingabe-Überprüfung für Dezimal-Feld
[ZS4]  574: ; Akzeptierte Zeichen: Zahlen
[5U4]  575: ;----------------------------------------
[3A2]  576: dec_tmp   db    Ø
[3V2]  577: dec_chk:  push  ax
[R91]  578:            push  cx
[P3Ø]  579: ;
[PN1]  58Ø:            cmp   al,3Øh
[D12]  581:            jl    dec_chk1
[UP1]  582:            cmp   al,39h
[YØ2]  583:            jg    dec_chk1
[P3Ø]  584: ;
[GS6]  585: ; Vorhergehendes Ergebnis mit 1Ø multipl.
[YS4]  586: ; ----------------------------------------
[MP1]  587:            and   al,Øfh
[GN2]  588:            mov   cl,dec_tmp
[WT1]  589:            mov   ah,cl
[HD1]  59Ø:            shl   cl,1
[R34]  591:            jc    dec_chk1    ;overflow
[HD1]  592:            shl   cl,1
[R34]  593:            jc    dec_chk1    ;overflow
[HD1]  594:            shl   cl,1
[R34]  595:            jc    dec_chk1    ;overflow
[5D1]  596:            shl   ah,1
[R34]  597:            jc    dec_chk1    ;overflow
[1Y3]  598:            add   cl,ah       ;cl = 1Ø * cl
[R34]  599:            jc    dec_chk1    ;overflow
[P3Ø]  6ØØ: ;
[A56]  6Ø1: ; Addiere Eingabe zu vorherg. Ergebnis
[YS4]  6Ø2: ; ----------------------------------------
[HØ4]  6Ø3:            add   cl,al       ;cl=1Ø*cl+al
[KØ2]  6Ø4:            jc    dec_chk1
[GN2]  6Ø5:            mov   dec_tmp,cl
[PLØ]  6Ø6:            clc
[SC3]  6Ø7:            jmp   short dec_ret
[R32]  6Ø8: dec_chk1:  stc
```

```
[WS2]  6Ø9: dec_ret:   pop   cx
[971]  61Ø:            pop   ax
[3PØ]  611:            ret
[P3Ø]  612: ;
[2M1]  613: ; dec_cnv:
[1V5]  614: ; Konvertierung für Dezimal-Feld
[D96]  615: ; .. bereits von Prüfroutine erledigt
[YS4]  616: ; ----------------------------------------
[U44]  617: dec_cnv:   mov   al,dec_tmp
[3PØ]  618:            ret
[5U4]  619: ;----------------------------------------
[XV2]  62Ø: ; *** hexadecimal ***
[ØN1]  621: ; hex_chk:
[MG7]  622: ; Eingabe-Überprüfung für Hexadezimal-Feld
[UP3]  623: ; Akzeptierte Zeichen:
[MS5]  624: ; Zahlen, Groß-/Kleinbuchstaben
[5U4]  625: ;----------------------------------------
[ZC2]  626: hex_tmp   db    Ø
[ZX2]  627: hex_chk:  push  ax
[PN1]  628:            cmp   al,3Øh
[D32]  629:            jl    hex_chk3
[UP1]  63Ø:            cmp   al,39h
[Y72]  631:            jle   hex_chk2
[XN1]  632:            cmp   al,41h
[D32]  633:            jl    hex_chk3
[HP1]  634:            cmp   al,46h
[V72]  635:            jle   hex_chk1
[3P1]  636:            cmp   al,61h
[D32]  637:            jl    hex_chk3
[RP1]  638:            cmp   al,66h
[Y22]  639:            jg    hex_chk3
[CY2]  64Ø: hex_chk1:  add   al,9
[K93]  641: hex_chk2:  and   al,Øfh
[5P2]  642:            mov   ah,hex_tmp
[5D1]  643:            shl   ah,1
[5D1]  644:            shl   ah,1
[5D1]  645:            shl   ah,1
[5D1]  646:            shl   ah,1
[BL1]  647:            or    ah,al
[YP2]  648:            mov   hex_tmp,ah
[PLØ]  649:            clc
[971]  65Ø:            pop   ax
[3PØ]  651:            ret
[N62]  652: hex_chk3:  stc
[971]  653:            pop   ax
[3PØ]  654:            ret
[P3Ø]  655: ;
[WN1]  656: ; hex_cnv:
[1L6]  657: ; Konvertierung für Hexadezimal-Feld
[5U4]  658: ;----------------------------------------
[T94]  659: hex_cnv:   mov   al,hex_tmp
[3PØ]  66Ø:            ret
[5U4]  661: ;----------------------------------------
[GØ2]  662: ; *** octal ***
[KN1]  663: ; oct_chk:
[1H6]  664: ; Eingabe-Überprüfung für Oktal-Feld
[N26]  665: ; Akzeptierte Zeichen: Zahlen (Ø bis 7)
[5U4]  666: ;----------------------------------------
[RC2]  667: oct_tmp   db    Ø
[RX2]  668: oct_chk:  push  ax
[R91]  669:            push  cx
[P3Ø]  67Ø: ;
[PN1]  671:            cmp   al,3Øh
[T32]  672:            jl    oct_chk1
[KP1]  673:            cmp   al,37h
[A32]  674:            jg    oct_chk1
[MP1]  675:            and   al,Øfh
[UP2]  676:            mov   cl,oct_tmp
[HD1]  677:            shl   cl,1
[8Ø4]  678:            jc    oct_chk1    ;overflow
[HD1]  679:            shl   cl,1
[8Ø4]  68Ø:            jc    oct_chk1    ;overflow
[HD1]  681:            shl   cl,1
[8Ø4]  682:            jc    oct_chk1    ;overflow
[ØR3]  683:            add   cl,al       ;cl=8*cl+al
[8Ø4]  684:            jc    oct_chk1    ;overflow
[WR2]  685:            mov   oct_tmp,cl
[PLØ]  686:            clc
[CF3]  687:            jmp   short oct_ret
[B62]  688: oct_chk1:  stc
[GV2]  689: oct_ret:   pop   cx
[971]  69Ø:            pop   ax
[3PØ]  691:            ret
[P3Ø]  692: ;
[EP1]  693: ; oct_cnv:
[ØE5]  694: ; Konvertierung für Oktal-Feld
[AL6]  695: ; - bereits von Prüfroutine erledigt
[YS4]  696: ; ----------------------------------------
[894]  697: oct_cnv:  mov   al,oct_tmp
[3PØ]  698:            ret
[5U4]  699: ;----------------------------------------
```

```
[X12]  7ØØ: ; *** binary ***
[SL1]  7Ø1: ; bin_chk:
[YP6]  7Ø2: ; Eingabe-Überprüfung für Binär-Feld
[5U4]  7Ø3: ;-----------------------------------------
[RB2]  7Ø4: bin_tmp   db    Ø
[TW2]  7Ø5: bin_chk:  push  bx
[1P2]  7Ø6:           mov   bl,bin_tmp
[DD1]  7Ø7:           shl   bl,1
[PN1]  7Ø8:           cmp   al,3Øh
[A12]  7Ø9:           je    bin_chk1
[UN1]  71Ø:           cmp   al,31h
[SF3]  711:           jne   bin_chk2 ;ignore
[L81]  712:           or    bl,1
[D84]  713: bin_chk1: mov   bin_tmp,bl
[PLØ]  714:           clc
[D71]  715:           pop   bx
[3PØ]  716:           ret
[C52]  717: bin_chk2: stc
[D71]  718:           pop   bx
[3PØ]  719:           ret
[P3Ø]  72Ø: ;
[MM1]  721: ; bin_cnv:
[1F5]  722: ; Konvertierung für Binär-Feld
[YS4]  723: ; -----------------------------------------
[N74]  724: bin_cnv:  mov   al,bin_tmp
[3PØ]  725:           ret
[5U4]  726: ;-----------------------------------------
[933]  727: ; *** item_cursor ***
[5K6]  728: ; Bestimmt Zeichenattribut des Auswahl-
[CU6]  729: ; punktes über den in AL spezifizierten
[RØ1]  73Ø: ; Wert
[5U4]  731: ;-----------------------------------------
[H92]  732: item_cursor:
[R91]  733:           push  cx
[C91]  734:           push  di
[P3Ø]  735: ;
[FE3]  736:           mov   di,item_select
[KD1]  737:           shl   di,1
[KD1]  738:           shl   di,1
[BU1]  739:           mov   cx,di
[KD1]  74Ø:           shl   di,1
[SR1]  741:           add   di,cx
[574]  742:           mov   cx,item_table[di+2]
[P54]  743:           mov   di,item_table[di]
[151]  744:           inc   di
[HM2]  745: cursor1:  stosb
[151]  746:           inc   di
[Z42]  747:           loop  cursor1
[P3Ø]  748: ;
[671]  749:           pop   di
[H71]  75Ø:           pop   cx
[3PØ]  751:           ret
[5U4]  752: ;-----------------------------------------
[BØ2]  753: ; *** asctab ***
[UV2]  754: asctab:   push    ax
[ZF1]  755:           push    bx
[1G1]  756:           push    cx
[3G1]  757:           push    dx
[MF1]  758:           push    si
[PE1]  759:           push    di
[MF1]  76Ø:           push    ds
[PF1]  761:           push    es
[P3Ø]  762: ;
[VØ7]  763: ; ds = Codesegment, es = Bildschirmspeicher
[YS4]  764: ; -----------------------------------------
[KF1]  765:           push    cs
[ED1]  766:           pop     ds
[AB2]  767:           mov     ax,vbuf
[3V1]  768:           mov     es,ax
[P3Ø]  769: ;
[2T4]  77Ø: ; Bildschirmbereich sichern
[YS4]  771: ; -----------------------------------------
[BN2]  772:           call    save_clip
[P3Ø]  773: ;
[D94]  774: ; Cursor-Position sichern
[YS4]  775: ; -----------------------------------------
[WL1]  776:           mov     ah,3
[3T1]  777:           xor     bh,bh
[YH1]  778:           int     1Øh
[UF3]  779:           mov     cursor_pos,dx
[P3Ø]  78Ø: ;
[4Y6]  781: ; Cursor außerhalb des Bildschirms setzen
[YS4]  782: ; -----------------------------------------
[VL1]  783:           mov     ah,2
[3T1]  784:           xor     bh,bh
[E62]  785:           mov     dx,1aØ1h
[YH1]  786:           int     1Øh
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

Testen mit System

Checkliste – Labortest – Praxistest
Information – Fazit – Gesamturteil

Ausgabe Nr. 3/90 6,50 DM 52 oS 6,50 sfr

DOS TEST MAGAZIN

Klein und leicht: die neue Laptop-Generation

Word für Windows: Textverarbeitung von morgen

3 ISSN 0936-8922 März 1990 2. Jahrgang, DMV-Verlag

Vergleichstest
Wissenschaftliche Textverarbeitung

VGA-Karten
Farbenpracht für jeden Geldbeutel

Auf dem Prüfstand
24-Nadel-Drucker der Oberklasse
Grundlagen Druckersteuerung

DOS TEST Star Writer 5.0
Deluxe Paint II Enhanced
Autodesk Animator

3 überzeugende Pluspunkte der DOS-TEST-Konzeption:

Vergleichbare Testberichte mit einheitlichen Kriterien helfen Ihnen bei der Kaufentscheidung.

Knallharte Information über interessante Themen, verständlich und locker mit viel Lesespaß.

Durch Tests im praktischen Einsatz wissen Sie schon heute, welche Hard- und Software morgen aktuell ist.

Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

```
[P3Ø]  787: ;
[MC4]  788: ; ASCII-Tabelle darstellen
[YS4]  789: ; ----------------------------------------
[N63]  79Ø:           call    write_table
[XY3]  791:           mov     al,current_byte
[3E2]  792:           call    display
[P3Ø]  793: ;
[D14]  794: ; Auswahl-Cursor setzen
[YS4]  795: ; ----------------------------------------
[NW1]  796: setcursor:
[A13]  797:           mov     al,asc_att1
[W73]  798:           call    item_cursor
[P3Ø]  799: ;
[MB1]  8ØØ: ; Eingabe
[YS4]  8Ø1: ; ----------------------------------------
[H42]  8Ø2: startinput:
[5W1]  8Ø3:           call    getch
[8Y3]  8Ø4:           cmp     ax,hot_key ;exit?
[ZX2]  8Ø5:           jne     inputØ     ;no
[2E2]  8Ø6:           jmp     ascexit
[7T5]  8Ø7: inputØ:   cmp     al,ØØh     ;special key?
[NM2]  8Ø8:           je      specialkey
[732]  8Ø9:           jmp     input1
[P3Ø]  81Ø: ;
[ØH5]  811: ; Bearbeitung der Spezial-Tasten:
[524]  812: ; 47h, [Home], ØØh anzeigen
[HD6]  813: ; 48h, [Cursor aufwärts], akt. Zeichen - 1
[BP6]  814: ; 4bh, [Cursor links], Auswahlz. erneuern
[FV6]  815: ; 4dh, [Cursor rechts], Auswahlz. erneuern
[TS3]  816: ; 4fh, [End], ffhanzeigen
[8L6]  817: ; 5Øh, [Cursor abwärts], akt. Zeichen + 1
[6Z4]  818: ; 3bh, [F1], Tabelle nach rechts
[3K5]  819: ; 54h, [Shift-F1], Tabelle nach links
[P56]  82Ø: ; 3ch, [F2], Tabelle nach unten (1 Zeile)
[HY5]  821: ; 54h, [Shift-F2], Tabelle nach oben (-"-)
[YS4]  822: ; ----------------------------------------
[U12]  823: specialkey:
[P73]  824:           cmp     ah,47h   ;HOME?
[5P1]  825:           jne     spc1
[US1]  826:           jmp     disp
[P3Ø]  827: ;
[915]  828: spc1:     cmp     ah,48h   ;cursor up?
[6P1]  829:           jne     spc2
[XY3]  83Ø:           mov     al,current_byte
[991]  831:           dec     al
[US1]  832:           jmp     disp
[P3Ø]  833: ;
[RE5]  834: spc2:     cmp     ah,4bh   ;cursor left?
[8P1]  835:           jne     spc4
[P3Ø]  836: ;
[7N5]  837: ; Rücksetzen des Auswahlpunktes
[5U4]  838: ;----------------------------------------
[CY1]  839:           mov     al,17h
[W73]  84Ø:           call    item_cursor
[P3Ø]  841: ;
[RY4]  842: ; Erneuern des Auswahlpunktes
[YS4]  843: ; ----------------------------------------
[SH3]  844:           mov     ax,item_select
[DA1]  845:           dec     ax
[ZM1]  846:           or      ax,ax
[KN1]  847:           jge     spc3
[EN1]  848:           mov     ax,5
[XN4]  849: spc3:    mov     item_select,ax
[2S2]  85Ø:           jmp     setcursor
[P3Ø]  851: ;
[NK5]  852: spc4:     cmp     ah,4dh   ;cursor right?
[AP1]  853:           jne     spc6
[P3Ø]  854: ;
[7N5]  855: ; Rücksetzen des Auswahlpunktes
[5U4]  856: ;----------------------------------------
[CY1]  857:           mov     al,17h
[W73]  858:           call    item_cursor
[P3Ø]  859: ;
[RY4]  86Ø: ; Erneuern des Auswahlpunktes
[YS4]  861: ; ----------------------------------------
[SH3]  862:           mov     ax,item_select
[KB1]  863:           inc     ax
[WL1]  864:           cmp     ax,5
[3P1]  865:           jle     spc5
[GV1]  866:           xor     ax,ax
[ZN4]  867: spc5:     mov     item_select,ax
[2S2]  868:           jmp     setcursor
[P3Ø]  869: ;
[324]  87Ø: spc6:     cmp     ah,4fh   ;END?
[BP1]  871:           jne     spc7
[382]  872:           mov     al,Øffh
[US1]  873:           jmp     disp
[P3Ø]  874: ;
[YD5]  875: spc7:     cmp     ah,5Øh   ;cursor down?
[CP1]  876:           jne     spc8
[XY3]  877:           mov     al,current_byte
[EA1]  878:           inc     al
[US1]  879:           jmp     disp
[P3Ø]  88Ø: ;
[AW3]  881: spc8:     cmp     ah,3bh   ;F1?
[DP1]  882:           jne     spc9
[X73]  883:           call    restore_clip
[AB2]  884:           mov     ax,vbuf
[S62]  885:           and     ax,ØØffh
[KB1]  886:           inc     ax
[872]  887:           cmp     ax,Øaeh
[FA2]  888:           jg      no_move
[AB2]  889:           mov     ax,vbuf
[KB1]  89Ø:           inc     ax
[ZT1]  891:           jmp     move
[P3Ø]  892: ;
[NR4]  893: spc9:     cmp     ah,54h   ;shift F1?
[5T1]  894:           jne     spc1Ø
[X73]  895:           call    restore_clip
[AB2]  896:           mov     ax,vbuf
[S62]  897:           and     ax,ØØffh
[DA1]  898:           dec     ax
[ZM1]  899:           or      ax,ax
[YA2]  9ØØ:           jl      no_move
[AB2]  9Ø1:           mov     ax,vbuf
[DA1]  9Ø2:           dec     ax
[ZT1]  9Ø3:           jmp     move
[P3Ø]  9Ø4: ;
[4Y3]  9Ø5: spc1Ø:    cmp     ah,3ch   ;F2?
[7T1]  9Ø6:           jne     spc11
[X73]  9Ø7:           call    restore_clip
[AB2]  9Ø8:           mov     ax,vbuf
[S62]  9Ø9:           and     ax,ØØffh
[432]  91Ø:           add     ax,ØØØah
[872]  911:           cmp     ax,Øaeh
[FA2]  912:           jg      no_move
[AB2]  913:           mov     ax,vbuf
[432]  914:           add     ax,ØØØah
[ZT1]  915:           jmp     move
[P3Ø]  916: ;
[ET4]  917: spc11:    cmp     ah,55h   ;shift F2?
[Y12]  918:           jne     input1
[X73]  919:           call    restore_clip
[AB2]  92Ø:           mov     ax,vbuf
[S62]  921:           and     ax,ØØffh
[L52]  922:           sub     ax,ØØØah
[ZM1]  923:           or      ax,ax
[KB4]  924:           jl      no_move  ;do nothing
[AB2]  925:           mov     ax,vbuf
[L52]  926:           sub     ax,ØØØah
[YD3]  927: move:     mov     vbuf,ax
[3V1]  928:           mov     es,ax
[BN2]  929:           call    save_clip
[1R4]  93Ø: no_move:  call    write_table
[XY3]  931:           mov     al,current_byte
[3E2]  932:           call    display
[2S2]  933:           jmp     setcursor
[4PØ]  934: page
[F15]  935: input1:   mov     si,item_select
[GL1]  936:           shl     si,1
[GL1]  937:           shl     si,1
[RT1]  938:           mov     di,si
[GL1]  939:           shl     si,1
[5P1]  94Ø:           add     si,di
[P3Ø]  941: ;
[XP4]  942: ; Eingabefeld initialisieren
[YS4]  943: ; ----------------------------------------
[P3Ø]  944: ;
[XF1]  945:           push    ax
[UF4]  946:           mov     di,item_table[si+4]
[MW1]  947:           mov     al,219
[213]  948:           mov     ah,asc_att2
[ER1]  949:           or      ah,8Øh
[E13]  95Ø:           stosw           ;cursor
[P3Ø]  951: ;
[BH4]  952:           mov     cx,item_table[si+6]
[ZX1]  953:           mov     al,2Øh
[1W1]  954:           and     ah,7fh
[PA3]  955:           rep     stosw  ;blanks
[RD1]  956:           pop     ax
[P3Ø]  957: ;
[LS3]  958: ; Daten initialisieren
[YS4]  959: ; ----------------------------------------
[Y95]  96Ø: ; bx = Anzahl eingegebener Zeichen
[864]  961: ; si = Index in item_table
[7B4]  962: ; di = Zeiger auf Eingabefeld
[P3Ø]  963: ;
[LV1]  964:           xor     bx,bx
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

Sieh' mal an:

bei

ACTEBIS

(auf der CeBIT Halle 8 Stand F47)

Lange Wende 33 · D-4770 Soest · Tel.: 02921/700-0 · Fax: 02921/770-00 · Telex: 84 393 actebi d

ACTEBIS COMPUTER

```
[UF4]  965:            mov     di,item_table[si+4]
[AE4]  966:            mov     word ptr cci_tmp,2Øh
[RP4]  967:            mov     byte ptr cci_tmp+2,2Øh
[4V2]  968:            mov     dec_tmp,bl
[ØY2]  969:            mov     hex_tmp,bl
[SX2]  97Ø:            mov     oct_tmp,bl
[SW2]  971:            mov     bin_tmp,bl
[2Ø3]  972:            jmp     short check
[P3Ø]  973: ;
[BE3]  974: ; Eingabe-Bearbeitung
[YS4]  975: ; ----------------------------------------
[KF3]  976: input2:    call    getch
[LX1]  977:            cmp     al,Ødh
[4A2]  978:            je      endinput
[P3Ø]  979: ;
[3V3]  98Ø: ; Zeichen überprüfen
[YS4]  981: ; ----------------------------------------
[744]  982: check:     mov     ah,asc_att2
[HH4]  983:            mov     cx,item_table[si+8]
[LC1]  984:            call    cx
[G74]  985:            jc      input2 ;not correct
[P3Ø]  986: ;
[256]  987: ; Zeichenausgabe und Aktualisierung
[ØC5]  988: ; der Anzahl eingegebener Zeichen
[YS4]  989: ; ----------------------------------------
[ZYØ]  99Ø:            stosw
[MB1]  991:            inc     bx
[RF4]  992:            cmp     bx,item_table[si+6]
[YE2]  993:            jge     endinput
[P3Ø]  994: ;
[964]  995: ; Cursor-Positionierung
[YS4]  996: ; ----------------------------------------
[1W1]  997: crsrinput:
[MW1]  998:            mov     al,219
[ER1]  999:            or      ah,8Øh
[ZYØ]  1ØØØ:           stosw
[KK1]  1ØØ1:           sub     di,2
[A32]  1ØØ2:           jmp     input2
[P3Ø]  1ØØ3: ;
[C76]  1ØØ4: ; Konvertierung eingegebener Zeichen
[YS4]  1ØØ5: ; ----------------------------------------
[466]  1ØØ6: endinput: mov     cx,item_table[si+1Ø]
[LC1]  1ØØ7:           call    cx
[P3Ø]  1ØØ8: ;
[EW3]  1ØØ9: ; Anzeige der Ergebnisse
[YS4]  1Ø1Ø: ; ----------------------------------------
[EH3]  1Ø11: disp:     call    display
[4Y2]  1Ø12:           jmp     startinput
[P3Ø]  1Ø13: ;
[RA6]  1Ø14: ; Bildschirmausschnitt restaurieren
[YS4]  1Ø15: ; ----------------------------------------
[8Y4]  1Ø16: ascexit:  call    restore_clip
[P3Ø]  1Ø17: ;
[T85]  1Ø18: ; Cursor-Position restaurieren
[YS4]  1Ø19: ; ----------------------------------------
[NX1]  1Ø2Ø:           mov     ah,Ø2h
[3T1]  1Ø21:           xor     bh,bh
[LF3]  1Ø22:           mov     dx,cursor_pos
[YH1]  1Ø23:           int     1Øh
[P3Ø]  1Ø24: ;
[GD1]  1Ø25:           pop     es
[ED1]  1Ø26:           pop     ds
[GC1]  1Ø27:           pop     di
[ED1]  1Ø28:           pop     si
[XD1]  1Ø29:           pop     dx
[VD1]  1Ø3Ø:           pop     cx
[TD1]  1Ø31:           pop     bx
[RD1]  1Ø32:           pop     ax
[3PØ]  1Ø33:           ret
[4PØ]  1Ø34: page
[T63]  1Ø35: myint16:  cmp     ah,ØØh
[Ø91]  1Ø36:           jne     l2
[ZXØ]  1Ø37:           pushf
[365]  1Ø38:           call    cs:dword ptr [int16_off]
[N93]  1Ø39:           cmp     ax,cs:hot_key
[X81]  1Ø4Ø:           jne     l1
[P3Ø]  1Ø41: ;
[8L6]  1Ø42: ; Alten Interrupt-Vektor restaurieren
[5U4]  1Ø43: ;----------------------------------------
[EMØ]  1Ø44:           cli
[XF1]  1Ø45:           push    ax
[PF1]  1Ø46:           push    es
[GV1]  1Ø47:           xor     ax,ax
[3V1]  1Ø48:           mov     es,ax
[WL3]  1Ø49:           mov     ax,cs:int16_off
[WV2]  1Ø5Ø:           mov     es:ØØ58h,ax
[5M3]  1Ø51:           mov     ax,cs:int16_seg
[ØX2]  1Ø52:           mov     es:ØØ5ah,ax
[GD1]  1Ø53:           pop     es
[RD1]  1Ø54:           pop     ax
[6PØ]  1Ø55:           sti
[P3Ø]  1Ø56: ;
[7H2]  1Ø57: ; ASCII-Tabelle
[5U4]  1Ø58: ;----------------------------------------
[812]  1Ø59:           call    asctab
[P3Ø]  1Ø6Ø: ;
[156]  1Ø61: ; eigenen INT-16-Vektor erneut setzen
[5U4]  1Ø62: ;----------------------------------------
[EMØ]  1Ø63:           cli
[PF1]  1Ø64:           push    es
[GV1]  1Ø65:           xor     ax,ax
[3V1]  1Ø66:           mov     es,ax
[K43]  1Ø67:           lea     ax,cs:myint16
[WV2]  1Ø68:           mov     es:ØØ58h,ax
[KF1]  1Ø69:           push    cs
[RD1]  1Ø7Ø:           pop     ax
[ØX2]  1Ø71:           mov     es:ØØ5ah,ax
[GD1]  1Ø72:           pop     es
[GV1]  1Ø73:           xor     ax,ax
[6PØ]  1Ø74:           sti
[FS1]  1Ø75: l1:       iret
[T36]  1Ø76: l2:       jmp     cs:dword ptr [int16_off]
[P3Ø]  1Ø77: ;
[FY5]  1Ø78: lstb      db  Ø ;last byte resident code
[5U4]  1Ø79: ;----------------------------------------
[Z24]  1Ø8Ø: ; *** check command line ***
[7N2]  1Ø81: ; chk_cmd_line:
[YP6]  1Ø82: ; Parameter des Anwenders überprüfen
[4W5]  1Ø83: ; cs:ØØ8Øh = Länge der Kommando-Zeile
[FE6]  1Ø84: ; cs:ØØ81h = Parameter, durch Leerzeichen
[MG2]  1Ø85: ;            getrennt
[D76]  1Ø86: ; Die Parameter-Liste endet mit einem
[H74]  1Ø87: ; "Carriage Return" (ØDhex)
[HH4]  1Ø88: ; Rückgabe: Carry = 1: Fehler
[XC5]  1Ø89: ;           carry = Ø: ax = Hot key-Code
[ØB5]  1Ø9Ø: ;                      bx = Hot key-Zeichen
[5U4]  1Ø91: ;----------------------------------------
[P3Ø]  1Ø92: ;
[V85]  1Ø93: alt1      db  16,'Q','W','E','R','T','Y'
[8R2]  1Ø94:           db      'U','I','O','P',Ø
[6G3]  1Ø95:           db  3Ø,'A','S','D','F','G','H'
[472]  1Ø96:           db      'J','K','L',Ø
[GL3]  1Ø97:           db  44,'Z','X','C','V','B','N'
[491]  1Ø98:           db      'M',Ø
[593]  1Ø99:           db 12Ø,'1','2','3','4','5','6'
[A53]  11ØØ:           db      '7','8','9','Ø','-','='
[K61]  11Ø1:           db      Ø,Ø
[P3Ø]  11Ø2: ;
[992]  11Ø3: chk_cmd_line:
[8B1]  11Ø4:           push  si
[P3Ø]  11Ø5: ;
[3L6]  11Ø6: ; Länge der Kommando-Zeile überprüfen
[5U4]  11Ø7: ;----------------------------------------
[WT1]  11Ø8:           mov   si,8Øh
[ULØ]  11Ø9:           cld
[CVØ]  111Ø:           lodsb
[FL1]  1111:           or    al,al
[X22]  1112:           jle   chk_err
[P3Ø]  1113: ;
[RE7]  1114: ; Zeichen übernehmen und in Großbuchstabe
[RE1]  1115: ; wandeln
[5U4]  1116: ;----------------------------------------
[P62]  1117: chkØ:     lodsb
[LN1]  1118:           cmp   al,2Øh
[X81]  1119:           je    chkØ
[XR1]  112Ø:           cmp   al,Ødh
[MX1]  1121:           je    chk_err
[3P1]  1122:           cmp   al,61h
[N91]  1123:           jl    chk1
[6S1]  1124:           cmp   al,7ah
[691]  1125:           jg    chk1
[UU1]  1126:           and   al,Ødfh
[P3Ø]  1127: ;
[D15]  1128: ; Suche Zeichen in "alt table 1"
[5U4]  1129: ;----------------------------------------
[FR2]  113Ø: chk1:     mov   bl,al
[1Y1]  1131:           lea   si,alt1
[KP5]  1132: chk2:     lodsb         ;start help byte
[FL1]  1133:           or    al,al
[N34]  1134:           je    chk_err ;end of table
[EA4]  1135:           mov   ah,al   ;ah = help byte
[ØL4]  1136: chk3:     lodsb         ;character
[FL1]  1137:           or    al,al
[VC3]  1138:           je    chk2    ;end of line
[CS1]  1139:           cmp   bl,al
[MN2]  114Ø:           je    chk4    ;found
[M41]  1141:           inc   ah
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

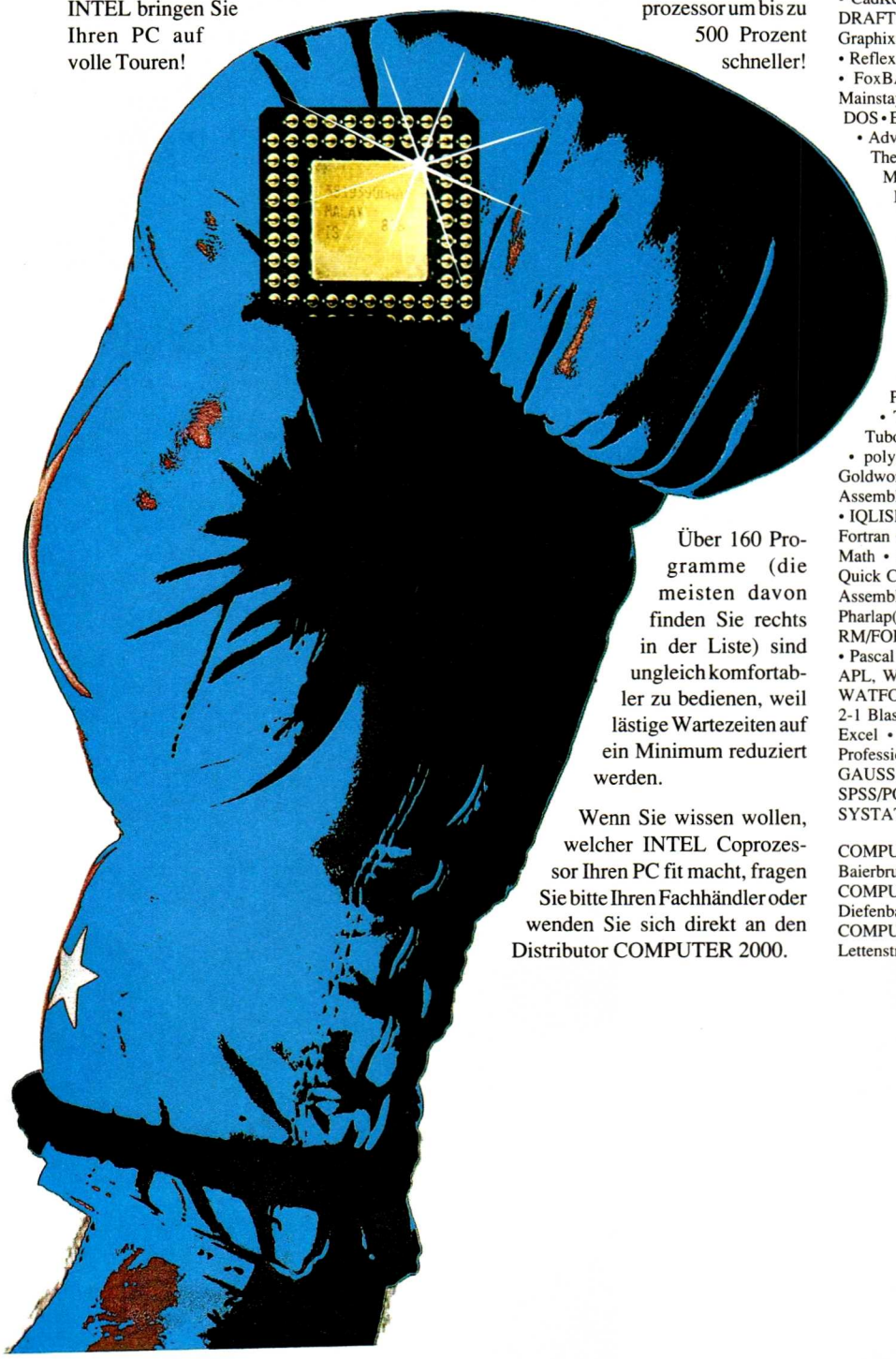
BRAUCH HUBER & PARTNER

Der Coprozessor von INTEL.

POWER-PUNCH FÜR IHREN PC.

Zur optimalen Nutzung Ihrer kostbaren Rechenzeit sollten Sie alle Kraftreserven Ihrer Hardware mobilisieren: und erst mit dem arithmetischen Coprozessor von INTEL bringen Sie Ihren PC auf volle Touren!

Komplexe Operationen in rechenintensiven Anwendungen wie Tabellenkalkulationen, Datenbanken und Graphikprogrammen werden mit dem INTEL Coprozessor um bis zu 500 Prozent schneller!



Über 160 Programme (die meisten davon finden Sie rechts in der Liste) sind ungleich komfortabler zu bedienen, weil lästige Wartezeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Wenn Sie wissen wollen, welcher INTEL Coprozessor Ihren PC fit macht, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler oder wenden Sie sich direkt an den Distributor COMPUTER 2000.

Slide Write Plus • Fontware • Arts and Letters • Diagraph • Picture Perfect • Freedom of Press • GoScript • Freelance Plus • Graphwriter • Graph-in-the-box • Font Effects • SpinFont • WYSIfonts! • Autumn • Mirage • Pixy • AutoCAD • Autosketch • CadKey • MathCAD • • MegaSHADE • Mega DRAFT • Mega MODEL • RoboCAD PC • 3-D Graphixx CADD • VersaCAD Design • DBASE IV • Reflex • Paradox, Paradox 386 • DataEase • DX • FoxBASE+, FoxBASE+/386 • PC/FOCUS • Mainstay • CLOUT • DB Graphics • R:Base for DOS • Emerald Bay • Clipper • Professional Oracle • Advanced Revelation • The Merger Planner • The Value Planner • The Strategy Planner • MACRO*WORLD FORECASTER • MACRO*WORLD INVESTOR • Chase Duration • Cap Floor Calculator • BRMS • DacEasy Payroll • DacEasy Accounting • Forecast • Managing Your Money • Step! • PlanMan • NextS • BusinessPlan • Framework • SmartWare • Corporate MBA • Symphony • Microsoft Works • Ability Plus • INTEGRATED 7 • Enable • EQF • Eureka: The Solver • What's Best • Point FIVE • TK Solver Plus • Aremos • PC MODEL • Mathematica • Ada Compiler • Turbo Assembler Debugger • Turbo C • Tubo Pascal • DC 88 • Simscript 11.5 • C86PLUS • polyFORTH II • Golden Common LISP • Goldworks • Graphical Kernal System • Macro Assembler • Plotting System • TopView • IQCLISP • IQLISP • PC/Forth • UR/Forth • Lahey Personal Fortran • C Compiler • Modula 2 • Let's C • CO-Math • FORTRAN, Pascal, C • QuickBASIC • Quick C • Paragon PP/86 • Professional BASIC • Assembler Modula-2 • Power System • Janus/Ada/Pharlap(Xenix) • Systems Pack • RM/COBOL • RM/FORTRAN • APL*PLUS/PC • C • FORTRAN • Pascal • True BASIC • VENIX/86 • WATCOM APL, WATCOM BASIC • WATCOM COBOL, WATFOR 77 • QUATTRO • SuperCalc • Silk • 3-2-1 Blastoff • Javelin • Lotus 1-2-3 • Multiplan • Excel • The TWIN • VP Planner Plus • PFS: Professional Plan • Tactician (Unix) • Abstat • GAUSS • BMPD Statisitical Software • ESP • SPSS/PC • Exec*U*Stat • STATGRAPHICS • SYSTAT • X-Stat • Fortran • und viele andere

COMPUTER 2000 AG
Baierbrunner Str. 31, D-8000 München 70
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H
Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien
COMPUTER 2000 AG
Lettenstrasse 11, CH-6343 Rotkreuz

intel®

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

BCi DisAsm i86

Intelligenter Disassembler Version 1.0

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, das Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein.
BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT '90 Wir stellen aus:
21. – 28. MÄRZ 1990 Halle 7 Stand E50

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199, – DM unverbindliche Preisempfehlung
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199, – DM	Einzelpreis	199, – DM
zzgl. Versandkosten	4, – DM	zzgl. Versandkosten	6, – DM
Endpreis	**203, – DM**	**Endpreis**	**205, – DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Listing

```
[GP2] 1142:             jmp    short chk3
[Ø55] 1143: chk4:       xor    al,al    ;ax=hot key
[PLØ] 1144:             clc
[ZD3] 1145:             jmp    short chk_ret
[H52] 1146: chk_err:    stc
[PT2] 1147: chk_ret:    pop    si
[3PØ] 1148:             ret
[NE3] 1149: subttl      *** install ***
[4PØ] 115Ø: page
[NØ7] 1151: ok_txt    db  "ASCTAB installiert mit [Alt-"
[8P2] 1152: ok_txt1   db  "A]$"
[XN6] 1153: err_txt   db  "ASCTAB nicht installiert!$"
[CF1] 1154: install:
[P3Ø] 1155: ;
[CT5] 1156: ; Überprüfung der Kommando-Zeile
[5U4] 1157: ;----------------------------------------
[E23] 1158:         call  chk_cmd_line
[KF1] 1159:         jnc   insØ
[CH1] 116Ø:         jmp   ins3
[P3Ø] 1161: ;
[7S2] 1162: ; Setze Hot key
[5U4] 1163: ;----------------------------------------
[476] 1164: insØ:   mov   byte ptr ds:asc_txt+131,bl
[CH4] 1165:         mov   byte ptr ds:ok_txt1,bl
[RL4] 1166:         mov   word ptr ds:hot_key,ax
[P3Ø] 1167: ;
[585] 1168:         mov   ax,ØØØ3h  ;try and set video
[9M4] 1169:         int   1Øh       ;mode 8Ø * 25 color
[LT1] 117Ø:         mov   ah,Øfh
[G81] 1171:           int   1Øh
[Z94] 1172:           cmp   al,Ø7h      ;monochrome?
[NK2] 1173:           jne   ins1        ;no
[P3Ø] 1174: ;
[T66] 1175: ; Setze Segmentadresse und Attribute
[HH3] 1176: ; für Copyright-Text
[5U4] 1177: ;----------------------------------------
[B92] 1178:           mov   ax,Øb ØØØh
[9N4] 1179:           mov   byte ptr ds:asc_att1,7Øh
[DS2] 118Ø:           jmp   short ins2
[KA3] 1181: ins1:     mov   ax,Øb8ØØh
[BN4] 1182:           mov   byte ptr ds:asc_att1,71h
[DU3] 1183: ins2:     mov   ds:vbuf,ax
[P3Ø] 1184: ;
[P76] 1185: ; Lese und sichere urspr. INT-16-Vektor
[5U4] 1186: ;----------------------------------------
[N12] 1187:           mov   ax,3516h
[N81] 1188:           int   21h
[3Y2] 1189:           mov   int16_off,bx
[3Y2] 119Ø:           mov   int16_seg,es
[P3Ø] 1191: ;
[FW4] 1192: ; Setze eigenen INT-16-Vektor
[5U4] 1193: ;----------------------------------------
[K12] 1194:           mov   ax,2516h
[HG2] 1195:           lea   dx,myint16
[N81] 1196:           int   21h
[P3Ø] 1197: ;
[5Y2] 1198: ; OK-Text ausgeben
[5U4] 1199: ;----------------------------------------
[EF1] 12ØØ:           mov   ah,9
[3L2] 12Ø1:           lea   dx,ok_txt
[N81] 12Ø2:           int   21h
[P3Ø] 12Ø3: ;
[532] 12Ø4: ; MS-DOS "TSR"
[5U4] 12Ø5: ;----------------------------------------
[KD3] 12Ø6:           mov   dx,offset lstb
[V81] 12Ø7:           int   27h
[P3Ø] 12Ø8: ;
[NL3] 12Ø9: ; Fehler-Text ausgeben
[5U4] 121Ø: ;----------------------------------------
[1M2] 1211: ins3:     mov   ah,9
[2P2] 1212:           lea   dx,err_txt
[N81] 1213:           int   21h
[LT1] 1214:           mov   ah,4ch
[474] 1215:           int   21h  ;return to MS-DOS
[BW1] 1216: code      ends
[C72] 1217: end       start
```

Listing 1. »asctab.asm« erspart Ihnen langwieriges Suchen in ASCII-Tabellen

Name	asctab.com
Sprache	--
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	lauffähiges Programm

```
[W45]    1: E9 5B 0B 00 00 00 00 00 B8 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    2: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    3: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    4: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    5: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    6: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    7: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    8: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    9: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   11: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   12: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   13: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   14: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   15: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   17: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   18: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   19: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   21: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   22: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   23: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   24: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   25: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   26: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   27: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   28: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   29: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   31: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   33: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   34: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   35: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   36: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   37: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   38: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   39: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   41: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   42: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   43: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   44: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   45: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   46: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   47: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]   49: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[WA5]   50: 71 17 82 02 09 00 C8 03 03 00 6C 08 95 08 96 02
[KF5]   51: 08 00 DC 03 01 00 C3 08 C5 08 A8 02 05 00 EA 03
[BE5]   52: 03 00 C7 08 FC 08 B4 02 05 00 F8 03 02 00 01 09
[1B5]   53: 36 09 C0 02 05 00 02 04 03 00 3B 09 66 09 CC 02
[X65]   54: 09 00 0C 04 08 00 6B 09 87 09 20 20 20 20 20 20
[AD5]   55: 41 53 43 49 49 2D 54 61 62 65 6C 6C 65 20 20 28
[RF5]   56: 63 29 20 44 4F 53 20 49 6E 74 65 72 6E 61 74 69
[ZL5]   57: 6F 6E 61 6C 20 20 20 20 20 20 DA C4 C4 C4 C4 C4
[MV5]   58: C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C2 C4 C4
[SV5]   59: C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4
[1M5]   60: C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 BF B3 20 20 20 20 20
[355]   61: 41 20 53 20 43 20 49 20 49 20 20 20 20 B3 20 41
[VC5]   62: 62 62 72 75 63 68 3A 20 5B 41 6C 74 2D 41 5D 20
[2D5]   63: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 B3 C3 C4 C4 C4 C4 C4
[MV5]   64: C4 C4 C4 C4 C2 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C5 C4 C4
[4V5]   65: C4 C4 C4 C4 C2 C4 C4 C4 C4 C2 C4 C4 C4 C4 C4 C2
[GN5]   66: C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 B4 B3 20 63 63 69 74
[CB5]   67: 74 20 35 20 B3 20 73 63 72 65 65 6E 20 B3 20 64
[TD5]   68: 65 63 20 B3 20 68 65 78 20 B3 20 6F 63 74 20 B3
[7G5]   69: 20 20 20 62 69 6E 20 20 20 B3 C3 C4 C4 C4 C4 C4
[XV5]   70: C4 C4 C4 C4 C5 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C5 C4 C4
[2W5]   71: C4 C4 C4 C5 C4 C4 C4 C4 C4 C5 C4 C4 C4 C4 C4 C5
[XK5]   72: C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 B4 B3 20 20 20 20 20
[F35]   73: 20 20 20 20 B3 20 20 20 20 20 20 20 20 B3 20 20
[Y55]   74: 20 20 20 B3 20 20 20 20 20 B3 20 20 20 20 20 B3
[ZC5]   75: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 B3 C0 C4 C4 C4 C4 C4
[9V5]   76: C4 C4 C4 C4 C1 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C1 C4 C4 C4
[UU5]   77: C4 C4 C4 C1 C4 C4 C4 C4 C4 C1 C4 C4 C4 C4 C4 C1
[8S5]   78: C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 D9 4E 55 4C 00 53 4F
[6E5]   79: 48 01 53 54 58 02 45 54 58 03 45 4F 54 04 45 4E
[3B5]   80: 51 05 41 43 4B 06 42 45 4C 07 42 53 20 08 48 54
[KA5]   81: 20 09 4C 46 20 0A 56 54 20 0B 46 46 20 0C 43 52
[WE5]   82: 20 0D 53 4F 20 0E 53 49 20 0F 44 4C 45 10 44 43
[775]   83: 31 11 44 43 32 12 44 43 33 13 44 43 34 14 4E 41
[4G5]   84: 4B 15 53 59 4E 16 45 54 42 17 43 41 4E 18 45 4D
[PA5]   85: 20 19 53 55 42 1A 45 53 43 1B 46 53 20 1C 47 53
[K95]   86: 20 1D 52 53 20 1E 55 53 20 1F 53 50 20 20 44 45
[185]   87: 4C 7F 20 20 20 20 20 41 20 53 20 43 20 49 20 49
[W75]   88: 20 20 20 20 20 4E 20 4F 20 4E 20 20 41 20 53 20
[VA5]   89: 43 20 49 20 49 20 50 51 56 57 8A 26 11 04 BF 42
[5L5]   90: 01 B9 12 00 FC 3C 00 7C 0A 3C 7F 7F 06 8D 36 62
[7U5]   91: 06 EB 04 8D 36 74 06 AC AB E2 FC 5F 5E 59 58 C3
```

```
[FG5]   92: 50 56 57 8D 36 DA 05 83 C6 03 8D 3E 62 06 3A 04
[BN5]   93: 74 15 83 C6 04 3B F7 7C F5 BF C8 03 8A 26 11 04
[DS5]   94: AB B0 20 AB AB EB 15 83 EE 03 8A 26 11 04 BF C8
[5S5]   95: 03 8A 04 AB 8A 44 01 AB 8A 44 02 AB 5F 5E 58 C3
[4P5]   96: 50 53 51 8A 3E 11 04 B1 0A 32 E4 F6 F9 8A DC 80
[2S5]   97: CB 30 26 89 1E EE 03 32 E4 F6 F9 8A DC 80 CB 30
[1R5]   98: 26 89 1E EC 03 8A E7 0C 30 26 A3 EA 03 59 5B 58
[KH5]   99: C3 50 51 8A 2E 11 04 8A E0 24 0F 80 E4 F0 B1 04
[1H5]  100: D2 EC 3C 09 7E 02 04 07 04 30 80 FC 09 7E 03 80
[6N5]  101: C4 07 80 C4 30 8A CC 26 89 0E F8 03 8A E5 26 A3
[9G5]  102: FA 03 59 58 C3 50 53 51 8A D8 24 07 0C 30 8A 26
[2F5]  103: 11 04 26 A3 06 04 8A C3 80 E3 38 B1 03 D2 EB 80
[5P5]  104: CB 30 8A FC 26 89 1E 04 04 24 C0 B1 06 D2 E8 0C
[TC5]  105: 30 26 A3 02 04 59 5B 58 C3 50 53 51 57 BF 0C 04
[4G5]  106: 8A D8 8A 26 11 04 B7 02 B9 04 00 32 C0 D0 E3 73
[TS5]  107: 02 0C 01 0C 30 AB E2 F3 FE CF 74 05 B0 20 AB EB
[SL5]  108: E7 5F 59 5B 58 C3 50 51 56 57 1E 06 FC 2E A1 07
[ZH5]  109: 01 8E D8 33 F6 0E 07 8D 3E 0A 01 B0 08 B9 30 00
[HR5]  110: F3 A5 83 C6 40 FE C8 75 F4 07 1F 5F 5E 59 58 C3
[EF5]  111: 50 53 51 56 57 1E 06 0E 1F A1 07 01 8E C0 8D 36
[KS5]  112: 5A 04 33 FF 8A 26 10 04 B9 30 00 AC AB E2 FC B3
[BN5]  113: 07 8A 26 11 04 B9 30 00 83 C7 40 AC AB E2 FC FE
[RP5]  114: CB 75 F2 07 1F 5F 5E 59 5B 58 C3 50 51 56 57 1E
[CM5]  115: 06 0E 1F 2E A1 07 01 8E C0 8D 36 0A 01 33 FF B0
[WL5]  116: 08 B9 30 00 F3 A5 83 C7 40 FE C8 75 F4 07 1F 5F
[KK5]  117: 5E 59 58 C3 50 A2 09 01 8A 26 11 04 E8 37 FE E8
[R26]  118: 5E FE 26 A3 DC 03 E8 97 FE E8 C5 FE E8 F6 FE E8
[8E5]  119: 27 FF 58 C3 33 C0 CD 16 C3 00 00 00 50 3C 20 74
[VR5]  120: 1A 3C 30 7C 1D 3C 39 7E 12 3C 41 7C 15 3C 5A 7E
[ZS5]  121: 0A 3C 61 7C 0D 3C 7A 7F 09 24 DF 88 87 69 08 F8
[5N5]  122: 58 C3 F9 58 C3 53 56 57 8D 36 DA 05 8D 3E 62 06
[7L5]  123: A1 69 08 8A 1E 6B 08 3B 04 75 05 3A 5C 02 74 0C
[EN5]  124: 83 C6 04 3B F7 7C F0 A0 09 01 EB 03 8A 44 03 5F
[2R5]  125: 5E 5B C3 F8 C3 C3 00 50 51 3C 30 7C 2B 3C 39 7F
[8N5]  126: 27 24 0F 8A 0E C6 08 8A E1 D0 E1 72 1B D0 E1 72
[YL5]  127: 17 D0 E1 72 13 D0 E4 72 0F 02 CC 72 0B 02 C8 72
[8L5]  128: 07 88 0E C6 08 F8 EB 01 F9 59 58 C3 A0 C6 08 C3
[1F5]  129: 00 50 3C 30 7C 2D 3C 39 7E 12 3C 41 7C 25 3C 46
[1K5]  130: 7E 08 3C 61 7C 1D 3C 66 7F 19 04 09 24 0F 8A 26
[4L5]  131: 00 09 D0 E4 D0 E4 D0 E4 D0 E4 0A E0 88 26 00 09
[LK5]  132: F8 58 C3 F9 58 C3 A0 00 09 C3 00 50 51 3C 30 7C
[EL5]  133: 21 3C 37 7F 1D 24 0F 8A 0E 3A 09 D0 E1 72 13 D0
[LG5]  134: E1 72 0F D0 E1 72 0B 02 C8 72 07 88 0E 3A 09 F8
[CN5]  135: EB 01 F9 59 58 C3 A0 3A 09 C3 00 53 8A 1E 6A 09
[9G5]  136: D0 E3 3C 30 74 07 3C 31 75 0A 80 CB 01 88 1E 6A
[9R5]  137: 09 F8 5B C3 F9 5B C3 A0 6A 09 C3 51 57 8B 3E 0C
[9V5]  138: 04 D1 E7 D1 E7 8B CF D1 E7 03 F9 8B 8D 14 04 8B
[MP5]  139: BD 12 04 47 AA 47 E2 FC 5F 59 C3 50 53 51 52 56
[0N5]  140: 57 1E 06 0E 1F A1 07 01 8E C0 E8 F9 FD B4 03 32
[7P5]  141: FF CD 10 89 16 0A 04 B4 02 32 FF BA 01 1A CD 10
[LW5]  142: E8 0D FE A0 09 01 E8 6B FE A0 10 04 E8 AC FF E8
[6G5]  143: 82 FE 3B 06 0E 04 75 03 E9 68 01 3C 00 74 03 E9
[4M5]  144: E3 00 80 FC 47 75 03 E9 53 01 80 FC 48 75 08 A0
[YP5]  145: 09 01 FE C8 E9 46 01 80 FC 4B 75 15 B0 17 E8 7A
[5M5]  146: FF A1 0C 04 48 0B C0 7D 03 B8 05 00 A3 0C 04 EB
[HS5]  147: B8 80 FC 4D 75 15 B0 17 E8 60 FF A1 0C 04 40 3D
[XH5]  148: 05 00 7E 02 33 C0 A3 0C 04 EB 9E 80 FC 4F 75 05
[FP5]  149: B0 FF E9 08 01 80 FC 50 75 08 A0 09 01 FE C0 E9
[BR5]  150: FB 00 80 FC 3B 75 16 E8 C1 FD A1 07 01 25 FF 00
[XK5]  151: 40 3D AE 00 7F 63 A1 07 01 40 EB 55 90 80 FC 54
[YK5]  152: 75 15 E8 A6 FD A1 07 01 25 FF 00 48 0B C0 7C 49
[CS5]  153: A1 07 01 48 EB 3B 90 80 FC 3C 75 1A E8 8C FD A1
[YF5]  154: 07 01 25 FF 00 05 0A 00 3D AE 00 7F 2C A1 07 01
[LS5]  155: 05 0A 00 EB 1C 90 80 FC 55 75 2A E8 6D FD A1 07
[XG5]  156: 01 25 FF 00 2D 0A 00 0B C0 7C 0E A1 07 01 2D 0A
[7S5]  157: 00 A3 07 01 8E C0 E8 ED FC E8 14 FD A0 09 01 E8
[8V5]  158: 72 FD E9 04 FF 8B 36 0C 04 D1 E6 D1 E6 8B FE D1
[5M5]  159: E6 03 F7 50 8B BC 16 04 B0 DB 8A 26 11 04 80 CC
[SP5]  160: 80 AB 8B 8C 18 04 B0 20 80 E4 7F F3 AB 58 33 DB
[0G5]  161: 8B BC 16 04 C7 06 69 08 20 00 C6 06 6B 08 20 88
[2N5]  162: 1E C6 08 88 1E 00 09 88 1E 3A 09 88 1E 6A 09 EB
[XM5]  163: 07 E8 40 FD 3C 0D 74 1F 8A 26 11 04 8B 8C 1A 04
[LW5]  164: FF D1 72 ED AB 43 3B 9C 18 04 7D 0B B0 DB 80 CC
[716]  165: 80 AB 83 EF 02 EB DA 8B 8C 1C 04 FF D1 E8 F4 FC
[XS5]  166: E9 8C FE E8 C5 FC B4 02 32 FF 8B 16 0A 04 CD 10
[KN5]  167: 07 1F 5F 5E 5A 59 5B 58 C3 80 FC 00 75 43 9C 2E
[PK5]  168: FF 1E 03 01 2E 3B 06 0E 04 75 35 FA 50 06 33 C0
[2E5]  169: 8E C0 2E A1 03 01 26 A3 58 00 2E A1 05 01 26 A3
[SP5]  170: 5A 00 07 58 FB E8 13 FE FA 06 33 C0 8E C0 8D 06
[4H5]  171: 69 0B 26 A3 58 00 0E 58 26 A3 5A 00 07 33 C0 FB
[CG5]  172: CF 2E FF 2E 03 01 00 10 51 57 45 52 54 59 55 49
[9H5]  173: 4F 50 00 1E 41 53 44 46 47 48 4A 4B 4C 00 2C 5A
[UB5]  174: 58 43 56 42 4E 4D 00 78 31 32 33 34 35 36 37 38
[ZM5]  175: 39 30 2D 3D 00 00 56 BE 80 00 FC AC 0A C0 7E 32
[CR5]  176: AC 3C 20 74 FB 3C 0D 74 29 3C 61 7C 06 3C 7A 7F
[GP5]  177: 02 24 DF 8A D8 8D 36 B7 0B AC 0A C0 74 14 8A E0
[NX5]  178: AC 0A C0 74 F4 3A D8 74 04 FE C4 EB F3 32 C0 F8
[TH5]  179: EB 01 F9 5E C3 41 53 43 54 41 42 20 69 6E 73 74
[4F5]  180: 61 6C 6C 69 65 72 74 20 6D 69 74 20 5B 41 6C 74
[5D5]  181: 2D 41 5D 24 41 53 43 54 41 42 20 6E 69 63 68 74
[8G5]  182: 20 69 6E 73 74 61 6C 6C 69 65 72 74 21 24 E8 85
[HT5]  183: FF 73 03 EB 51 90 88 1E DD 04 88 1E 41 0C A3 0E
[5K5]  184: 04 B8 03 00 CD 10 B4 0F CD 10 3C 07 75 0A B8 00
[KE5]  185: B0 C6 06 10 04 70 EB 08 B8 00 B8 C6 06 10 04 71
[PD5]  186: A3 07 01 B8 16 35 CD 21 89 1E 03 01 8C 06 05 01
[LN5]  187: B8 16 25 8D 16 69 0B CD 21 B4 09 8D 16 25 0C CD
[PU5]  188: 21 BA B6 0B CD 27 B4 09 8D 16 44 0C CD 21 B4 4C
[6L0]  189: CD 21
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing des lauffähigen Programms »asctab.com«

Wir haben die BeckerTools entwickelt, damit Sie Windows nicht mehr verlassen müssen.

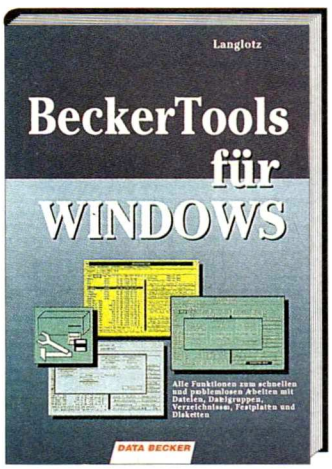
Windows erleichtert Ihnen die Arbeit mit Ihrem PC und dem Betriebssystem MS-DOS. Aber für viele Funktionen müssen Sie bisher auf die DOS-Ebene zurückgehen, z.B. um Disketten zu kopieren, spezielle Diskettenformate zu erstellen oder komplette Verzeichnisse mit Inhalt zu kopieren oder zu löschen. Aber es geht auch anders, denn jetzt gibt es endlich ein Windows-Programm, mit dem Sie alle DOS-Funktionen (und noch vieles mehr!) direkt aufrufen können: BeckerTools ist das unentbehrliche, komfortable und effektive Werkzeug für alle Windows-Anwender (ab Version 2.xx).

Mit BeckerTools wird nun vieles komfortabler – im einzelnen können Sie mit Beckertools: Einzeldateien und Dateigruppen kopieren, verschieben, löschen, vergleichen, auf Lesefehler überprüfen , anzeigen, drucken, editieren, packen und entpacken, suchen und ersetzen, Name/Attribut und Datum ändern und Statistik anzeigen.

DATA BECKER

Bei Verzeichnissen und Verzeichnisgruppen lassen sich Inhaltsliste, Gesamtinhalt, Verzeichnisbaum und Verzeichnisinfo anzeigen; Name/Attribut und Datum können hier genauso geändert werden wie auch kopieren, verschieben und löschen (inkl. Unterverzeichnisse und Read-Only Dateien!) möglich ist. Außerdem lassen sich sämtliche Diskettenfunktionen ausführen: formatieren aller Formate, kopieren, vergleichen, löschen, auf Lesefehler überprüfen, suchen und ersetzen, FAT anzeigen, Name ändern, komplette Diskette als Datei archivieren und entarchivieren.
Für alles, was Sie drucken wollen, können Sie neben den Möglichkeiten Ihrer spezifischen Windowsanpassung (Fonts!) Kopfzeilen, Zeilen- und Seitennummern und weitere Layoutfunktionen verwenden. Daß Dateien im Hex- oder ASCII-Format ausgedruckt werden können, ist da schon fast selbstverständlich.
BeckerTools für Windows gehört zu unserer bewährten Reihe „Software im Buch". Das Buch stellt dabei nicht nur eine reine Anleitung zu den einzelnen Tools dar, sondern vermittelt Ihnen auch das notwendige Hintergrundwissen, um die Software optimal einzusetzen.

Software-Voraussetzung: MS-Windows ab Version 2.xx.

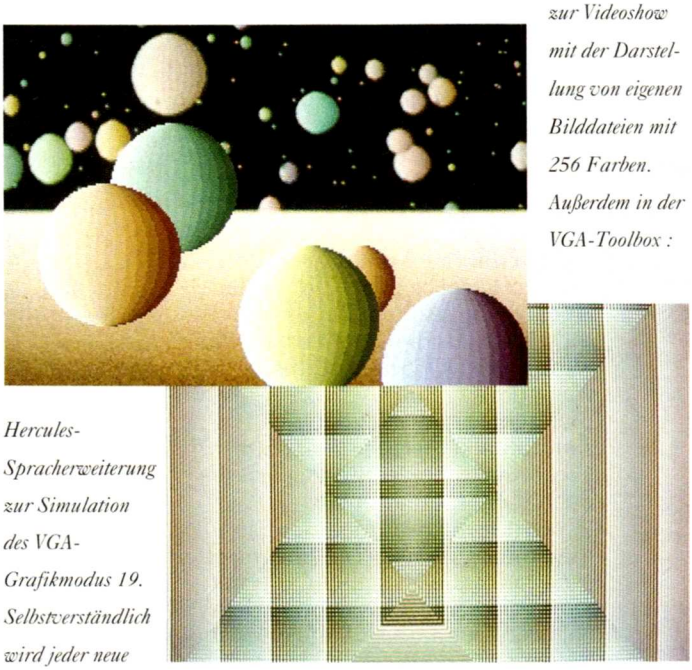


Mirko Langlotz
BECKERtools für Windows
ca. 170 Seiten
ISBN 3-89011-807-0
inklusive Diskette, DM 99,-

Für Programmierer unentbehrlich: VGA- und C-Toolbox!

VGA-Toolbox

Jetzt können Sie auch als Programmierer VGA nach Wunsch und Laune einsetzen – mit DATA BECKERs großer VGA-Toolbox. Nutzen Sie die VGA-Spracherweiterungen in Turbo-Pascal und Turbo-Basic sowie eine



Hercules-Spracherweiterung zur Simulation des VGA-Grafikmodus 19.

Selbstverständlich wird jeder neue Befehl und jede neue Prozedur ausführlich erläutert. Entsprechende Beispielprogramme demonstrieren dabei, wie man diese Spracherweiterungen in der Praxis wirkungsvoll einsetzt.
Die Toolbox bietet Ihnen unter anderem: kurze Einführung mit den notwendigen Grundlagen (PC-Hardware und -Konfiguration, Basissoftware und Betriebssystem, Display-Adapter und Monitore); ausführliche Erläuterungen zu jedem neuen Befehl/zu jeder neuen Prozedur mit entsprechenden Programmen; Demonstrationen aller Hercules-/MDA-/CGA-/EGA-/VGA-Videomodi – mit der Einführung einer verkleinerten Schrift, mit Grafikdemonstrationen aller Videomodi, mit den bisher in Pascal und Basic nicht programmierbaren IBM-Videomodi 13 <EGA> und 19 <VGA/MCGA> und mit der Demonstration von speziellen VGA-Variationen an CGA- und EGA-Videomodi; Erweiterungen des Befehlssatzes von DOS (mit Hilfe von Pascal), z.B. zur farblichen Änderung in den Textmodi, zur Einschaltung von Text- und Grafikmodi (IBM, Hercules) und zur Videoshow mit der Darstellung von eigenen Bilddateien mit 256 Farben.
Außerdem in der VGA-Toolbox: zahlreiche wichtige Tabellen und Register (VGA-BIOS-Register, Tabellen der Video-Modi, der neuen Pascal- und DOS-Befehle usw.).
Natürlich haben wir auch an noch nicht so erfahrene Programmierer gedacht: Mitgelieferte Spiele und ein fraktaler Vielfarben-Generator für den Videomodus 19 zeigen, was alles in VGA steckt.
Mit DATA BECKERs großer VGA-Toolbox kommen also Anfänger und Profis gleichermaßen auf ihre Kosten.

Jan Rüggeberger
DATA BECKERs große VGA-Toolbox
ca. 170 Seiten
ISBN 3-89011-805-4
inklusive Diskette, DM 99,-

C-Toolbox

Für alle C-Programmierer: DATA BECKERs große C-Toolbox liefert Einsteigern wie Fortgeschrittenen die notwendigen Werkzeuge. Nach einer kompakten Einführung („Vom sauberen C-Stil", „Beliebte Stolpersteine") geht es in medias res, zum Einbinden der Toolbox-Funktionen in eigene Programme: Pulldown-Menüs, Fensterverwaltung, Dialogboxen, Utilities (Critical Error Handler; komfortable Eingabe-Routine für Strings; direkter Videoram-Zugriff; Basic-Funktionen in C; Mausroutinen; Sortier-Routine, die auch deutsche Umlaute korrekt sortiert; Umwandlung von Strings in Groß-/Kleinschrift einschließlich der deutschen Umlaute; Druckausgabe). Im dritten Teil folgen dann die fertigen Anwendungen, z.B. ein Datenkompressor oder ein Mastermind-Spiel gegen den Computer: C macht Spaß! Damit der Spaß aber auch in geordneten Bahnen verläuft, finden Sie im Anhang alle Funktionen der Toolbox noch einmal alphabetisch aufgelistet.

Michael Maier
DATA BECKERs große C-Toolbox
ca. 180 Seiten
ISBN 3-89011-806-2
inklusive Diskette, DM 99,-

Bestell-Coupon

Bitte einsenden an: DATA BECKER
Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
☐ BeckerTools für Windows
☐ DATA BECKERs große VGA-Toolbox
☐ DATA BECKERs große C-Toolbox

☐ per Nachnahme
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name _____

Straße _____

Aus der Praxis des Dr. Disk

»Schreibfehler in Einheit CLOCK!« Was um alles in der Welt will Ihnen Ihr Computer wohl mit dieser Fehlermeldung mitteilen? Wenn Sie sich auch gerne über die kleinen »Bugs« von MS-DOS amüsieren, sollten Sie unbedingt lesen, was Dr. Disk diesmal als Rätsel parat hat ...

In der letzten Ausgabe hat uns Dr. Disk ziemlich an der Nase herumgeführt. Wieder einmal ging es um eine nicht funktionierende Stapeldatei (Bild 1). Ein Patient des berühmten Doktors wollte einen elektronischen Notizblock in Form einer Stapeldatei programmieren, scheiterte jedoch kläglich.

»Na gut«, meint Dr. Disk, als wir ihn in seiner Praxis besuchen, »ich gebe zu, daß die Fehlerursache ziemlich hinterhältig versteckt war. Aber der Reihe nach:
Die Stapeldatei besteht, läßt man die Rem- und Echo-Zeilen einmal unberücksichtigt, im wesentlichen aus zwei Befehlen, nämlich

```
copy con notiz.txt
```

und, ein paar Zeilen tiefer,

```
type notiz.txt
```

Beim Copy-Befehl ist alles in Ordnung, die Syntax ist korrekt angegeben. Nach Ausführung dieser Zeile erwartet der PC Eingaben vom Benutzer (»con« steht bekanntlich für »Konsole«, also die Einheit aus Bildschirm und Tastatur). Die Eingaben werden durch Drücken von [Ctrl-Z] oder [F6] beendet, und MS-DOS speichert beziehungsweise »kopiert« die Eingaben daraufhin in einer Datei mit dem Namen »notiz.txt«.

Der Type-Befehl ist auch korrekt formuliert. Dennoch ist die Datei immer leer, egal, was der Benutzer an Text eingibt.«

Wir haben den Fehler natürlich längst entdeckt. »Demnach gibt es nur zwei mögliche Fehlerquellen: Entweder wechselt die Stapeldatei zwischen den beiden Befehlen das aktuelle Laufwerk oder Verzeichnis, so daß die Datei vom Type-Befehl nicht gefunden wird, oder die Datei wird zwischen den beiden Befehlen gelöscht«, versuchen wir, das Problem zu erläutern.

»Nicht ganz«, entgegnet der Doktor. »Wenn die Datei nicht mehr vorhanden wäre, sei es durch einen Verzeichniswechsel oder ein unbeabsichtigtes Löschen des Textes, dann würde MS-DOS das durch eine Fehlermeldung in der Art von »Datei nicht gefunden« anzeigen. Offensichtlich existiert die Textdatei, wird auch von »type« gefunden, hat jedoch keinen Inhalt mehr.

Ich will Ihre Leser nicht länger auf die Folter spannen. Die Lösung ist in der Rem-Zeile zu suchen, die mit dem Text »Alle Tastatureingaben ...« beginnt. Denn diese Zeile enthält ein Zeichen, das von fast allen Stapeldateiprogrammierern irgendwann einmal verflucht wird, nämlich das Größer-Zeichen. MS-DOS ist nämlich ziemlich einfältig und erkennt nicht, daß dieses Zeichen hier lediglich der besseren Dokumentation eines Sachverhaltes dient. MS-DOS hingegen ist der Ansicht, in dieser Zeile wünsche der Anwender eine Ausgabeumleitung. Die Bildschirmausgabe von

```
rem *** Alle Tastatureingaben gehen nach -
```

wird in die Datei »notiz.txt« geschrieben. Und weil ein Rem-Befehl im Gegensatz zum Echo-Kommando nun einmal keine Bildschirmausgabe veranlaßt, legt MS-DOS eine leere Datei an.« Der Doktor lehnt sich in seinem Ledersessel zurück und entspannt sich. »Und dadurch wird leider – ohne Vorwarnung – eine bereits existierende Datei gleichen Namens rücksichtslos gelöscht. Diese Rem-Zeile ist also das Todesurteil der Textdatei »notiz.txt«. Wenn Sie aus der fraglichen Rem-Zeile das Größer-Zeichen entfernen, dann wird die Stapeldatei so funktionieren, wie Sie es eigentlich erwartet haben.«

»Und die Moral von der Geschichte lautet wohl: Sei stets vorsichtig bei der Verwendung von Größer-Zeichen in Stapeldateien«, ergänzen wir.

»Herr Doktor«, fahren wir gleich fort, »wir haben eine Leserzuschrift erhalten, deren Inhalt uns arges Kopfzerbrechen bereitet. Sehen Sie sich doch bitte einmal diese Hardcopy (Bild 2) an. Im Prinzip geht es auch um Ausgabeumleitungen. Der Leser wollte in einer Stapeldatei »zeit.bat« die Bildschirmausgaben des Date- und Time-Befehls von MS-DOS zur Weiterverarbeitung in zwei Dateien namens »date$« und »clock$« schreiben. Irgendwie ist er dabei aber kläglich gescheitert.«

Der Doktor betrachtet interessiert die Hardcopy. »Auf den ersten Blick sieht das alles in der Tat reichlich seltsam aus. Obwohl der Leser wohl mehrere Male [Ctrl-Break] gedrückt hat, wurden die Resultate nur noch unverständlicher. Aber das läßt sich ganz einfach erklären ...«

Sind Sie auch dieser Ansicht? Wenn Sie die Lösung auf Anhieb nicht selbst finden, knobeln Sie dennoch ein wenig mit. In der nächsten Ausgabe lesen Sie, was uns Dr. Disk als Erklärung für dieses seltsame Resultat erzählen wird.

(tr)

```
C:\TMP>type merken.bat
@echo off
rem *** Notizblock ***
echo Bitte Eingabe mit [Ctrl-Z] und [Enter] beenden!

rem *** Hier wird der Text gespeichert
copy con notiz.txt
rem *** Alle Tastatureingaben gehen nach --> notiz.txt

rem *** Jetzt wird der eingegebene Text nocheinmal angezeigt
echo Die Notiz lautet:
type notiz.txt
rem *** ... und das Programm ist zuende!

C:\TMP>merken
Bitte Eingabe mit [Ctrl-Z] und [Enter] beenden!
13:00 Gaby von der Schule abholen
13:30 Neueste Modediff bei Z:Z/0 requesten
^Z
        1 Datei(en) kopiert
Die Notiz lautet:
C:\TMP>
```

Bild 1. Können Sie das Rätsel um den nicht funktionierenden Stapeldateinotizblock lösen?

```
C:\TMP>type zeit.bat
@echo off
echo. | date > date$
echo. | time > clock$
type date$
type clock$

C:\TMP>zeit

Stapelverarbeitung beenden? (J/N):n

Falscher Befehl! Fehler beim Schreiben in Gerät CLOCK$Abbrechen,
Wiederholen,
Ignorieren, Fehler? a

Aktuelles Datum ist Don 11.01.1990
Neues Datum (TT.MM.JJ):

Ungültige Datumsangabe!
Neues Datum (TT.MM.JJ): ^C
^C

Stapelverarbeitung beenden? (J/N):j

C:\TMP>
```

Bild 2. An seltsame Fehlermeldungen sind Sie sicherlich schon gewöhnt, aber kennen Sie diese schon?

TAIPEI

TAIPEI COMPUTEX '90

6-12, Juni 1990

Entdecken Sie die vielversprechendsten aufgehenden Sterne am internationalen Horizont auf Asiens größtem Computer-Ereignis.

Taiwan

Die Nr. 1 in der Welt
als Hersteller von Computer-Bildschirmen

•

Die Nr. 2 in terminals

•

Die Nr. 3 in personal computers

Organisatoren:

CHINA EXTERNAL TRADE DEVELOPMENT COUNCIL
TCA TAIPEI COMPUTER ASSOCIATION

Ausstellungsorte: TWTC EXHIBITION HALL
5 Hsinyi Road, Section 5, Taipei 10509, Taiwan
Republic of China
Tel: (02)725-1111 • Fax: 886-2-725-1314
Telex: 28094 TPEWTC

Auslandsbüro:
Taiwan Trade Service, Düsseldorf
Tel: (0211)78180 • Fax: 211-781839
Telex: 8582232 FETS D

»Deleted« – wie im Flugverkehr üblich

Verspätet kommt sie, die deutsche Version des »Flight Simulator FS IV« von Microsoft. Unpünktlich deshalb, weil der Flugsimulator eigentlich bereits zum Weihnachtsfest auf allen Gabentischen liegen und den latenten Festtagsfrust auf den Mattscheiben vertreiben sollte. Aber was soll's, ein unvergleichliches – aber durchaus noch verbesserungsfähiges – Festessen für Simulationsfans ist dieses Programm nun auf jeden Fall geworden.

Bild 1. Ganz schön belebt hat sich die Szenerie beim Anflug auf Chicago O'Hare

Bereits der FS III suchte vergebens seinesgleichen, der »FS IV« braucht keinen Vergleich mit ähnlich anspruchsvollen Programmen dieser Art zu scheuen – denn es gibt sie nicht. Mängel wie etwa die Einsamkeit am Himmel oder die Grabesstille auf den Taxiways und Startbahnen gehören ebenso der Vergangenheit an wie das anhaltend schöne wind- und wolkenfreie Wetter. Kleinflugzeuge, Learjets, Freiluftballons und Verkehrsflieger bevölkern die Lüfte, Tankfahrzeuge, Lighttypes und Airliner kreuzen die Taxiways, Segelboote beleben die Gewässer (Bild 1).
Selbst auf dem Landedeck des Flugzeugträgers vor San Francisco sind Sie vor weiteren Fliegern nicht mehr sicher. Die Idee mit den automatischen Wetteränderungen ist zwar gut gemeint, aber leider bisher noch schlecht realisiert. Wolken sind hoch am Himmel schwebende »Scheiben«, und die optisch starken Gewitter gibt es nur in den speziell dafür präparierten Modi. Per Zufall kreuzte jedenfalls bislang keines die Flugroute. Hier hat das Programm noch seine Schwächen.
Wirklichkeitsgetreue Landebahnbefeuerungen erleichtern den Anflug, und sogar ein Informationsaustausch mit dem Kontrollturm zwecks Start- und Landefreigaben ist vorgesehen. Verlassen Sie sich aber nicht auf den Mann im Tower: Selbst wenn er Ihnen den Start oder die Landung freigibt, kann es sein, daß ein anderer Pilot sich nicht darum kümmert und mutig Ihren Weg kreuzt. Und wenn Sie nicht schnell genug die Startposition räumen, werden Sie überdies behandelt, als seien Sie Luft.
Aber welches Programm verzichtet schon ganz auf Fehler? Irgend etwas muß auch noch für den FS V übrigbleiben.
Die bisherige Begrenzung auf nur drei Flugzeuge ist aufgehoben. Es gibt standardmäßig ein Segelflugzeug zusätzlich (Bild 2) und einen Menüpunkt »Aircraft Designer«. Dabei handelt es sich um eine Option nach dem Motto: »Wir basteln uns 'nen Flieger« (Bild 3). Das Ergebnis darf ein Segler, eine Motormaschine oder gar ein Jet – ähnlich einer F20 – sein. Deren technische Daten sind, in begrenztem Umfang, veränderbar. Mit etwas Glück fliegt so ein Eigenbau dann auch. Verbesserungen haben wohl auch die Standardflugzeuge erfahren. So hält sich die Cessna nicht erst bei einer Motorleistung von 2000 RPM (Umdrehungen pro Minute) und bei neutraler Trimmung sicher in ihrer Flughö-

DOS-Blitzlicht

Name: Flight Simulator IV (D)
Preis: 192 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab 2.0, 256 KByte Arbeitsspeicher, schneller AT empfehlenswert
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- ☐ einfache Installation
- ☐ realitätsnahe Simulation
- ☐ zufallsgesteuerte Umweltbedingungen
- ☐ gute Grafik
- ☐ Maus- und Joystick-Unterstützung
- ☐ kein Kopierschutz
- ☐ gutes, umfangreiches Handbuch in Deutsch

Negativ:
- ☐ schwache Europa-Szenerie
- ☐ fehlender 3D-Effekt bei Wolken

Bild 2. Ohne Motorengeräusch – Segelfliegen bei San Francisco

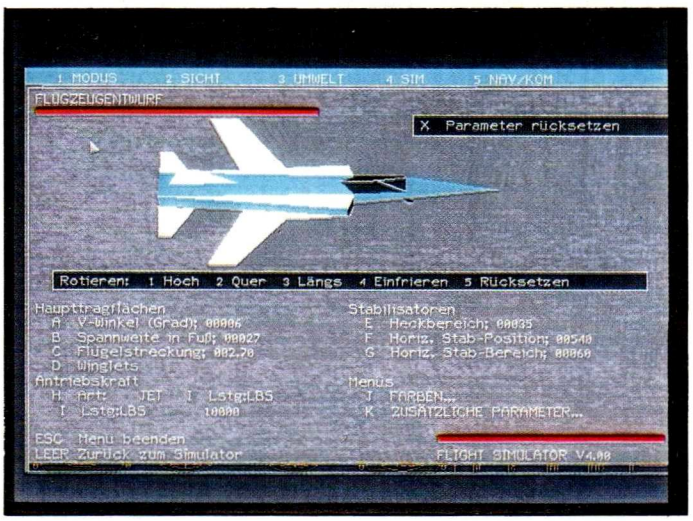


Bild 3. Mit dem Aircraft-Designer basteln Sie sich Ihr eigenes Flugzeug

ER IST DA:

BRIEF 3.0

B = BASIC
R = RECONFIGURABLE
I = INTERACTIVE
E = EDITING
F = FACILITY

DER EDITOR FÜR PROGRAMMIERER: BEREITS 50.000 MAL VERKAUFT

● Compileraufruf aus Editiervorgang ● unterstützt 36 Compiler für folgende Sprachen: ADA, Assembler, BASIC, C, C++, COBOl, dBASE, FORTRAN, Modula-2, Pascal, Prolog ● automatische Positionierung des Programmtextes nach Compilierung bei "error" oder "warning" ● Dateien-Anzahl und -Größe unbegrenzt ● unlimitierte Zeilenzahl je Textpuffer ● unterstützt 8-Bit ASCII-Zeichen ● verarbeitet Command Line Wildcards (*,?) ● unbegrenzte Anzahl einstellbarer Windows ● programmierbare Pop-Up Windows ● 25- oder 43-Zeilen Modus ● beliebige Farb-Konfiguration ● global od. blockweise Suchen und Ersetzen ● verschieben, kopieren, speichern, drucken markierter Blöcke ● variable Tabulatoren ● Backup und Zwischenspeichern automatisch ● UNDO der letzten 300 Kommandos, auch für Cursor-Bewegungen und Makros ● menügesteuerte Installation und Online Help ● frei konfigurierbare Tastatur ● editierbare Tastatur-Makros ● LISP- oder C-ähnliche Makro-Sprache mit Source Level Debugger ● zusätzliche Diskette mit Makro-Sammlung

Für „dBASE" Programmierer gibt es die Erweiterung dBRIEF. Damit wird die Erstellung von dBASE-, Clipper-, FoxBase-, u. ä. -Programmen enorm beschleunigt und optimiert!

Überzeugt? Wir haben den Exklusiv-Vertrieb für Deutschland übernommen, bieten die „Internationale Version" (inkl. Makro-Diskette), führen Updates durch und leisten telefon. Support.

BRIEF Vers. 3.0 (für MS-DOS): **513,– DM**
BRIEF Vers. 3.0 (für OS/2): **513,– DM**
BRIEF inkl. dBRIEF (MS-DOS): **749,– DM**

Wir führen über 500 verschiedene Produkte: Betriebssysteme, Compiler und Programmiertools. Nachfolgend ein Auszug aus unserem Angebot.

Compiler	
Lattice C 6.0	589,--
Microsoft C 5.1	829,--
Microsoft Quick C + Quick Assembler	429,--
Borland Turbo C + Assembler/Debugger	499,--
Glockenspiel C++ SDK (inkl. Common View)	1.799,--
C Libraries	
C-Tools Plus (für Microsoft C)	399,--
Essential C Utility Lib. (1,3)	449,--
Greenleaf Superfunctions (1,3)	624,--
Vitamin C (1,3,4)	589,--
Dateiverwaltung	
Btrieve (Interfaces für 25 verschied. Compiler)	597,--
Btrieve/N (Netzwerk-Version)	1.298,--
Xtrieve Plus (Report Opt. für Btrieve/N)	1.298,--
XQL (SQL für Btrieve/N)	1.697,--
C-Tree (inkl. Netzwerk-Funktionen) (1)	779,--
R-Tree (Report Opt. für C-Tree) (1)	739,--
Profess. Toolbox (ink. C-Tree u. R-Tree) (1,4)	2.194,--
dBC III (dBASE-Dateifunktionen in C) (2,3)	679,--

Grafik-Tools	
Essential Graphics (2)	796,--
HALO 88 (für alle Microsoft-Compiler)	997,--
HALO 88 (für 1 Compiler) (3)	627,--
MetaWINDOW/Plus (linkbare Lib. f. Pascal u. C)	614,--
Masken-Gen./Window-Tools	
C-WORTHY (Interface-Lib. inkl. Forms) (2,3,4)	819,--
Essential Screenstar (2,4)	259,--
Greenleaf Datawindows (1,4)	796,--
PANEL Plus II (1)	967,--
Vermont Views (2,3)	1.079,--
Kommunikations-Programme	
Essential Communications (1)	511,--
Essential Breakout Debugger	279,--
Greenleaf CommLib (1,3)	489,--
Greenleaf ViewComm (serielle Analyse inkl. Kabel)	1.579,--

Multi-User/Multi-Tasking	
Time Slicer (Multi-Tasking Lib.) (2,3)	648,--
DesqView 386 (inkl. QEMM)	599,--
PC MOS 386 (1 User)	591,--
VM/386 (1 User)	546,--
Wending DOS (1 User)	339,--
UNIX/XENIX	
SCO UNIX System V/386 (Operating System)	2.089,--
Interactive UNIX 386/ix (komplett)	3.559,--
Microport UNIX System V/286 (komplett)	1.527,--
Microport DOSMerge 286 (DOS als UNIX-Task)	592,--
SCO XENIX System V/286 (komplett)	4.452,--
SCO MultiView/286 (deutsch)	1.472,--

(1) = Source Code enthalten
(2) = Source Code Aufpreis
(3) = bitte Compiler angeben
(4) = inkl. von uns erstellter Disk mit Anpassung an deutschen Zeichensatz

Ihr Partner für SOFTWARE & SUPPORT
- umfassendes Angebot
- nur neueste Versionen
- Anwender-Unterstützung
- Update Service
- schnelle Lieferung

MEMA Computer GmbH

Ingenieurbüro für EDV-Lösungen
Westerbachstr. 289 · 6230 Frankfurt/M. 80
Tel. (0 69) 34 72 26/29 · Telefax (0 69) 34 38 38

he, sondern bereits bei realistischen 1200 RPM, also bei halber Schubkraft, bleibt der Flieger in der Waage. Auch scheinen die Flugzeuge schneller auf Steuerbefehle zu reagieren. Das Programm wurde nebenbei so verändert, daß die mitgelieferten Standardmodi nicht mehr in einzelnen Dateien gespeichert sind, sondern, zusammengefaßt in einer einzigen Library, für weniger Dateien und damit für mehr Ordnung und Übersicht sorgen.

Weil so viel mehr an Programm auch ein Mehr an Rechnerleistung verlangt, wenn das Ergebnis in gleicher Zeit am Bildschirm erscheinen soll, ist ein AT mit sehr schneller Festplatte unverzichtbar und ein 386-PC dann zu empfehlen, wenn Sie sowohl Wetteränderungen als auch eine komplexe Szenerie wünschen.

Eine 16-Bit-VGA-Karte mit VRAM ist ebenfalls ratsam. Es ist wohl als Referenz an Besitzer langsamerer Computer zu verstehen, daß einige Optionen abschaltbar sind, um den Programmablauf zu beschleunigen. Beim Programmaufruf wird nun zusätzlich sowohl der Prozessortyp abgefragt als auch – endlich – die Verwendung von Joysticks unterstützt.

Wermutstropfen fallen dennoch »auf das Manuskript«: In der mitgelieferten europäischen Szenerie spielt zwar der Wettergenerator mit, aber Leben zeigt sich weder am Himmel noch auf den weiterhin unbeleuchteten Euro-Flugfeldern. Auch der altbekannte Standort- und Frequenzfehler des VOR-Funkfeuers für München (7,4 NM in 80 Grad statt 4,6 NM in 59 Grad von der Landebahn 25 in Riem mit 112,3 MHz statt 116,35 MHz) ist immer noch vorhanden. Diese Szenerie wurde offensichtlich unverändert aus dem FS III übernommen.

Übernehmen dürfen Sie übrigens auch ohne Veränderung Ihre bisher angelegten Flugmodi und Szeneriedateien aus dem FS III – durch einfaches Umkopieren in das Verzeichnis des FS IV. Auch der »Sublogic-Locator« für den FS III funktioniert im FS IV, wobei jedoch nach der Installation die Datei »config.fs3« in »config.fs4« umbenannt werden muß.

Wer sich also für Simulationen interessiert, der sollte sich den FS IV anschauen, wer dazu noch Flugfan ist, sollte nicht den FS V abwarten, sondern gleich »aufsteigen«.

(Manfred-Dieter Kotting/hi)

Flugberatung gefällig?

Flight-Simulator-Piloten, die den FS III oder FS IV ernsthaft als Simulation (und nicht nur als Spielchen zwischendurch) verwenden, fehlt die Flugberatung. Wetter und Streckenführung sind aber wichtige Bestandteile eines geplanten Streckenfluges. Hier setzt der neue »Navigator 4.0« an.

Hunderte von Flughäfen in aller (Sublogic-)Welt stehen im Navigator 4.0 als Start- und Zielpunkte zur Auswahl. Transantlantik-Flugwünsche, die wegen der Koordinaten des Flugsimulators nicht zu erfüllen sind, stoßen folgerichtig auf die Ablehnung des Navigators. Haben Sie Start und Ziel korrekt definiert, werden automatisch (natürlich auch manuell zu beeinflussen) Jahreszeit, Uhrzeit und Flugwetter (Wind, Wolken, Gewitter, Turbulenzen) erzeugt. Daraus resultierende Entscheidungen über Sicht- oder Instrumentenflug mit den unerläßlichen Wind-, Wolken- und Vorhaltedaten samt Landeanflugverfahren sind am Bildschirm oder per Drucker abzurufen. Damit sollten Sie trotz Gewitter und Sturmböen sicher Ihr angestrebtes Ziel auf dem vorgeschlagenen Direktkurs erreichen.

Wollen Sie nicht diesem »Vector« folgen, sondern sich auf die sicherere Funknavigation verlassen wollen, geht die vom Navigator angebotene Hilfe noch weiter. Sie erhalten auf Wunsch sogenannte Streckenflugpläne, die exakte Angaben über die zu überfliegenden Streckenmarken bieten und beachtlich realistisch sind. Neben den Frequenzen und Kurszahlen werden auch Flugzeiten und Vorhaltewinkel (je nach dem aktuellen Wetter) angegeben. So kann sich ein Pilot im »Blindflug« etwa von London Heathrow nach Frankfurt, von Osaka nach Tokio oder von Los Angeles nach Hawaii leiten lassen. 250 internationale Strecken umfaßt die Bibliothek.

Und zu guter Letzt werden die Flugdaten samt Wetter, Funkfrequenzen und Startpunkt per Tastendruck automatisch an den FS III oder FS IV (egal ob US- oder D-Version) übergeben. Mehr Navigationshilfe braucht wohl kein Mensch.

Da wir gerade bei Bibliothek sind: Das Handbuch zum Navigator 4.0 ist nicht etwa deshalb so dick, weil das Programm so schwierig zu bedienen wäre. Im Gegenteil, die gute Menüführung mit teilweise vorgegebener Arbeitsfolge macht ein Handbuch fast überflüssig. Auf den 90 Seiten wird zwar akribisch jede erdenkliche Option der Software erläutert, zugleich aber auch quasi durch die Hintertür eine vollständige Lektion zum Thema Instrumentenflug verabreicht. Gönnen Sie sich ruhig die Zeit, es gelegentlich Seite für Seite zu »verdauen«. Allein das dadurch vermittelte Fachwissen des Programmautors steigert den »Spielwitz« des Flugsimulators erheblich und trägt zum Gesamtverständnis der Fliegerei bei. Damit sind dann auch die Wissenslücken geschlossen, die das FS-IV-Handbuch hinterlassen hat.

(Manfred-Dieter Kotting/hi)

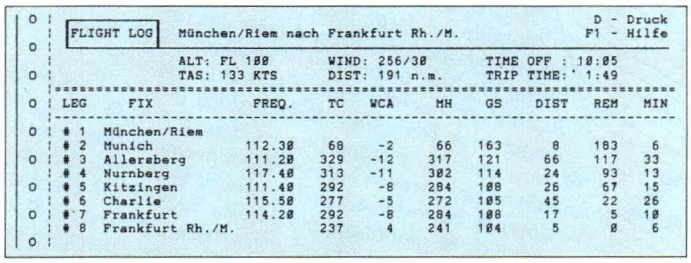


Bild 1. Instrumentenflug von München nach Frankfurt

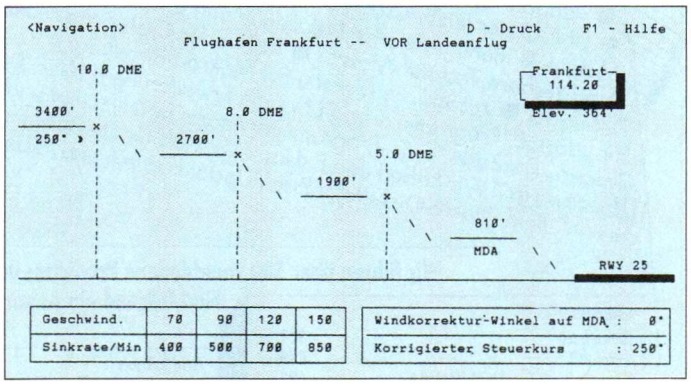


Bild 2. Hier die Anflughilfe für den Zielflughafen

DOS-Blitzlicht

Name: Navigator 4.0
Preis: 69 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab 2.0, 256 KByte Speicher, Microsoft Flugsimulator
Info: Positron Software Verlags GmbH, 8013 Haar

Positiv:
- ☐ einfache Installation
- ☐ realitätsnahe Flugunterlagen
- ☐ zufallsgesteuerte Umweltbedingungen
- ☐ automatischer Datentransfer zum Flugsimulator
- ☐ sehr gutes umfangreiches Handbuch (in Deutsch)
- ☐ günstiger Preis

EUROTRADE SPECIAL
SPECIAL ISSUE FOR BUYERS OF ASIAN COMPUTERS AND PERIPHERALS

COMPUTER

At the heart of the Far East Market

Based in Taipei "Eurotrade Computer" brings you the very latest information relating to the Asian computer industry. Each of the years ten English-language issues are filled with the latest industry trends, product releases, comprehensive line reports and pages of advertising, in order to meet all your sourcing needs.

HANNOVER MESSE
CeBIT '90
World Center Office · Information · Telecommunications
21 – 28 MARCH 1990

Pick up your free copy at CeBIT '90! Visit the "Eurotrade" booth in the Telecommunications hall. Hall 13, Booth G43.*

* Please confirm the position of our stand when arriving at the fair.

TO: Kluwer K.T.T. bv; EUROTRADE P.O. BOX 23; NL-7400 GA DEVENTER, THE NETHERLANDS.

☐ Please arrange for me to receive my complimentary copy of the next 3 issues of "Eurotrade Computer"
☐ Please provide me with information about advertising in "Eurotrade Computer".

Name: _____

Position: _____

Company name: _____

Company address: _____

_____ Country: _____

Tel: _____ Fax: _____ Tlx: _____

Line of business: _____

Mit Basic 7.0 PDS in die 90er Jahre

Will man den Pressemeldungen Glauben schenken, dann befindet sich Basic wieder eindeutig im Aufwind. Microsoft Basic 7.0 PDS ist dabei genau der richtige Compiler, um diese Aussagen zu untermauern. Er unterstützt den Basic-Programmierer bei der Entwicklung professioneller Applikationen und wartet mit einigen Überraschungen auf.

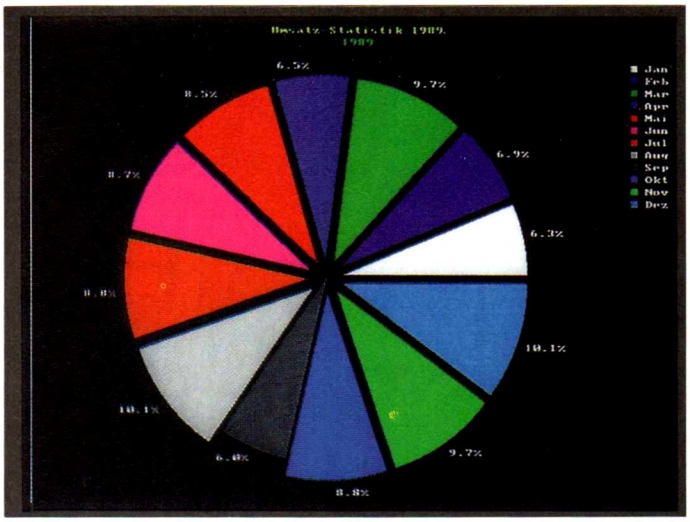


Bild 1. Ohne großen Aufwand lassen sich Tortendiagramme mit der Bibliothek »chrtbefr.qlb« realisieren

Der Lieferumfang des neuen Basic-Compilers von Microsoft fällt nicht gerade bescheiden aus: zwölf Disketten, von denen zehn für den MS-DOS-Betrieb benötigt werden, eine englische Dokumentation mit insgesamt 1541 Seiten, je ein Handbuch für den Codeview-Debugger (445 Seiten) und den Microsoft-Editor »M« (238 Seiten) sowie ein Heft – zur Wahrung der notwendigen Übersicht – stehen dem Anwender ins Haus.

Und wo liegen nun die Unterschiede zum »alten« Basic-Compiler 6.0? Beim Vergleich der neuen Version 7.0 mit MS-Basic 6.0 macht sich ein qualitativer Leistungsanstieg bemerkbar, der mindestens ebenso groß ausfällt wie die Unterschiede zwischen Quick Basic 3.0 und Version 4.0. Anzumerken ist dabei, daß Microsoft weniger die Versionsnummer 7.0, sondern vielmehr die Bezeichnung »PDS« (Professional Development System) herausstellt.

Der alte Compiler hatte in bezug auf die Codegröße und die Ausführungsgeschwindigkeit kaum einen Vorteil gegenüber Quick Basic 4.5 aufzuweisen. Der PDS-Compiler hingegen zeichnet sich durch nahezu revolutionäre Neuerungen aus (siehe Übersicht). Somit steht dem Programmierer endlich ein Werkzeug für den professionellen Einsatz von Basic zur Verfügung.

Microsoft Basic 7.0 PDS ist in der Lage, bis zu 16 MByte große Programme unter MS-DOS mit Expanded Memory (EMS) und Overlay-Technik zu verwalten. Daß Basic sich im professionellen Bereich weiterhin durchsetzt, belegt die zunehmende Anzahl von Betrieben, die Anwendungen in Basic programmieren. Die Programmumgebung wird in Basic geschrieben, während für Maschinensteuerungen Assembler oder C zum Einsatz kommen. Oft geriet man dabei in Grenzbereiche, in denen sich große Programme nur noch mit Tricks kontrollieren ließen. Mit der neuen Entwicklungsumgebung »qbx« – sie ist mit der von Quick Basic nahezu identisch – lassen sich deshalb Prozeduren, die größer als 16 KByte sind, in einen Speicherbereich des Expanded Memory auslagern.

Die vorhandene ISAM-Verwaltung (Indexed Sequential Access Method) macht es dem Anwender leicht, schnelle und große Datenbanken zu programmieren. Es stehen dazu 25 neue Befehle und Funktionen zur Verfügung, die es Ihnen erlauben, Dateien bis zu einer Größe von 128 MByte zu verwalten. Zum Lieferumfang des Compilers gehören Tools, die die Daten von dBase und Btrieve sowie andere Datenformate in das ISAM-Format konvertieren.

Mit Basic 7.0 PDS lassen sich auch Programme für das Betriebssystem OS/2 im Protected Mode schreiben. Die Verwaltung von Programmen mit der Forderung nach 16 MByte physikalischem und 128 MByte virtuellem Speicher ist damit realisierbar.

Basic 7.0 PDS unterstützt Programmentwicklungen für das Betriebssystem OS/2

Dabei stehen die OS/2-Funktionen zur Multitasking- und Multithread-Programmierung zur Verfügung. Multithread-Programmierung bedeutet, daß beispielsweise eine Datenbank drei »Threads« (Fäden) gleichzeitig ausführen kann, während sie unter MS-DOS nacheinander ablaufen müssen:

- Thread 1: nimmt Daten auf
- Thread 2: bereitet Listen vor und druckt sie aus
- Thread 3: sucht Daten

Zur numerischen Zahlendarstellung bietet der Basic-Compiler einen neuen Datentyp (»currency«) an, dessen Vorzüge vor allem im Bereich des Rechnungswesens liegen. Dieser Datentyp verbindet die Vorteile der Fixpunkt-BCD-Arithmetik (Binary Coded Decimal) mit der Rechengeschwindigkeit der Ganzzahlen.

Die Variablen werden, wie üblich, mit der Dim- oder Def-Anweisung deklariert. Ebenso ist es zulässig, den Datentyp mit Hilfe des »Klammeraffen« (»@«) festzulegen:

```
DEFCUR i-j
DIM Summe AS CURRENCY
ZSumme@ = Summe + MWSt
```

Der Datentyp »currency« nimmt 8 Byte Arbeitsspeicher in Anspruch und ist im

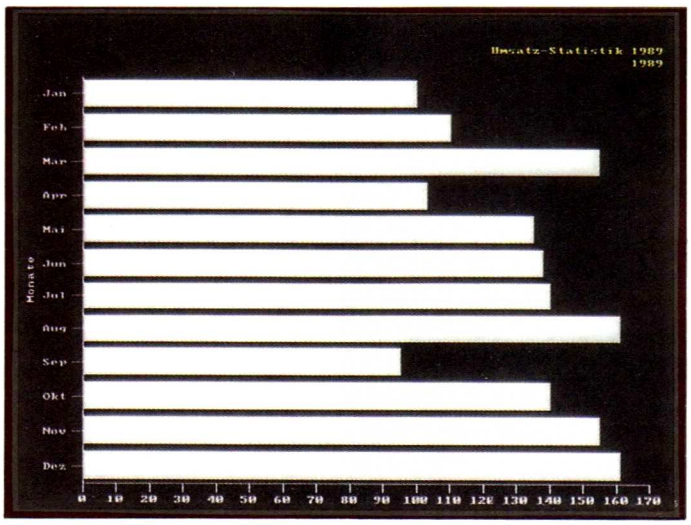


Bild 2. Mit Hilfe der Präsentations-Toolbox läßt sich statistisches Datenmaterial anschaulich wiedergeben

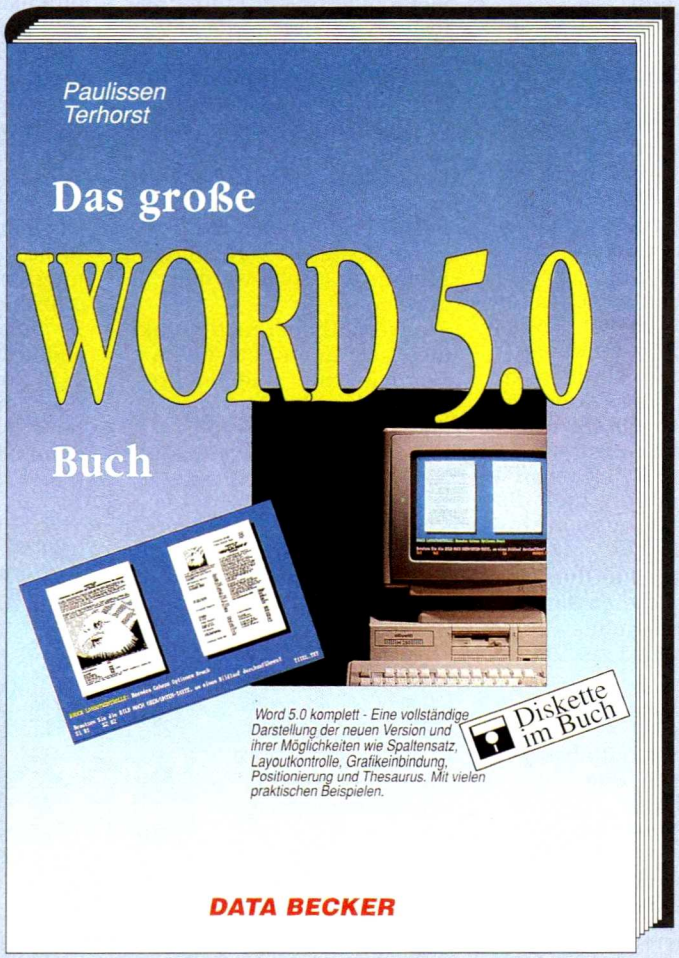
Basic 7.0 PDS in Stichworten

- ISAM-Verwaltung
- Programme bis zu 16 MByte unter Verwendung von Expanded Memory (EMS) und Overlay-Technik
- Far-Strings
- OS/2-Programmierung
- Datentyp »currency«
- Toolboxen:
  Mathematik
  Präsentationsgrafik/Schriften
  Maus/Menü/Fenster
- Codeview-Debugger
- Editor

Alles, was Sie zu Word 5.0 wissen müssen.

Endlich gibt es das große Buch zu Word 5.0! Natürlich von DATA BECKER. Wir haben all unser über Jahre gesammeltes Know-how in dieses Buch gesteckt, um Ihnen von Anfang an ein Standardwerk bieten zu können. Hier einige der wichtigsten Themen: das professionelle Mischen von Text und Grafik wie bei einem Desktop-Publishing-System und die schnelle Layout-Kontrolle vor dem Druck, die effektive Erstellung und der schnelle Einsatz von Druckformat-Vorlagen, das Automatisieren von Routine-Arbeiten durch Word-Makros (mit vielen sofort nutzbaren Beispielen), die automatische Überprüfung des Textes mit der neuen Rechtschreibhilfe, das problemlose Gestalten umfangreicher Publikationen mit der Referenzfunktion und die Nutzung des Thesaurus für „buntere" Texte. Und damit Sie sich dieses geballte Know-how auch bequem aneignen können, haben wir uns etwas Neues ausgedacht: den dreifachen Zugriff über Inhaltsverzeichnis, Index und das neue Praxisregister.

Das große Word-5.0-Buch
Hardcover, 893 Seiten
inkl. 5 1/4"-Diskette, DM 69,-



COUPON

Bestellung bitte einsenden an:
DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

☐ **Das große Word-5.0-Buch**

Ich bezahle:

☐ **per Nachnahme**
☐ **mit beiliegendem Verr.-Scheck**

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

DATA BECKER

Operationen	Basic 7.0 PDS	Quick Basic 4.5	Geschwindigkeitsfaktor (bezogen auf Quick Basic)
Mathematische Funktionen	78,7	356,0	4,5
Mathematische Funktionen	129,1	450,2	3,5
Grafik (Hercules-Karte)	14,6	47,8	3,3
Grafik (Hercules-Karte)	3,4	9,9	2,9
Datei-Ein- und -Ausgabe (sequentiell, wahlfrei)	41,4	50,2	1,2
Bildschirmansteuerung (Textmodus)	3,8	4,3	1,1
Durchschnitt			2,75

Tabelle 1. Geschwindigkeitsvergleich von selbständig lauffähigen Exe-Dateien

Bereich $\pm$ 9,2 x 10^{14} gültig. Völlig neu im Bereich der Programmiersprache Basic ist das Far-String-Konzept. Bislang wurden Zeichenketten mit einer variablen Länge innerhalb eines 64 KByte großen Speichersegments (genannt »DGROUP«) abgelegt, das auch alle anderen Variablen einfachen Datentyps, Konstanten und den Stapelspeicher beinhaltet. Durch das Speichern der Zeichenketten im Far-Datenbereich wird dieser (Near-)Bereich entlastet.

Die Version 7.0 des Microsoft-Basic-Compilers ist nun endlich auch mit mathematischen Funktionen zur Matrizenberechnung ausgerüstet, wie dies beim HP-Basic schon seit 1978 der Fall ist. Die bislang komplizierte und arbeitsintensive Invertierung einer Matrix ist somit einfach durchzuführen. Zur Bearbeitung von Matrizen stehen sechs Funktionen zur Verfügung: »MatAdd« (Matrizenaddition), »MatSub« (Matrizensubtraktion), »MatMul« (Matrizenmultiplikation), »MatDet« (Determinantenberechnung), »MatInv« (Berechnung einer inversen Matrix, sofern die Determinanten von Null verschieden sind) und »Mat SEqu« (Lösung eines linearen Gleichungssystems nach dem Gaußschen Eliminationsverfahren). Die Funktionen sind im Programm »matb.bas« vorhanden. Bei Bedarf sind sie, wie die anderen Programme der Toolboxen, als Teilprogramm mit [Alt-F-L] zu laden und auf die speziellen Bedürfnisse anzupassen. Des weiteren lassen sich die Routinen der Toolboxen beim Aufruf der Entwicklungsumgebung auch als Bibliotheken im Arbeitsspeicher ablegen:

```
qbx /l fontbefr
```

Nach dieser Kommandozeile können Sie beispielsweise bei der Programmentwicklung auf alle Schriftfunktionen zugreifen. Das Beispielprogramm »fontdemo.bas« zeigt Ihnen dann anschaulich, wie Sie die Schriften laden und in Ihren Programmen einsetzen.

Mit der Grafik-Toolbox bereiten Sie statistisches Datenmaterial ansprechend auf

Auch beim Thema Präsentationsgrafik sind Sie nun nicht mehr gezwungen, eine komplizierte Schnittstelle von Quick Basic nach Quick C zu programmieren, um dessen Grafikroutinen zu nutzen. Die entsprechenden Funktionen stehen nun auch dem Basic-Programmierer in der Bibliothek »chrtbefr« zur Verfügung. Eine Präsentationsgrafik in das eigene Programm einzubinden, um zum Beispiel statistische Daten auszuwerten, ist mit diesen Programmroutinen ein Kinderspiel (Bild 1 und 2). Mit mehr als 400 KByte Gesamtumfang stehen dem Programmierer folgende Toolboxen im Quelltext zur Verfügung:

- Präsentationsgrafik (»chrtb.bas«)
- Schriften (»fontb.bas«)
- Menüerzeugung (»menu.bas«)
- Maus (»mouse.bas«)
- Fenster (»window.bas«)
- allgemeine Unterstützung (»general.bas«)

Wenn Sie bereits mit Quick Basic gearbeitet haben, brauchen Sie sich beim PDS-Compiler nicht umzustellen. Die Benutzeroberfläche wurde komplett übernommen und darüber hinaus erweitert. So lassen sich nun mit dem Undo/Redo-Befehl die letzen 25 Programmierschritte oder Änderungen rückgängig machen. Im Debug-Fenster plazieren Sie bis zu 16 Variablen und Ausdrücke, und mit Hilfe der Funktionstaste [F2] bringen Sie die Codegröße von Prozeduren in Erfahrung. Auch ein interaktives und situationsabhängiges Hilfesystem steht Ihnen zur Verfügung (Bild 3).

Im Lieferumfang enthalten ist der vom MS-C-Compiler Version 5.1 und MS-Basic 6.0 bekannte Codeview-Debugger. Neu hinzugekommen ist dagegen ein eigenständiger Editor, der es erlaubt, mehrere Dateien in verschiedenen Fenstern zu bearbeiten. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn Sie bei einem großen Programmpaket mehrere Dateien gleichzeitig überarbeiten müssen. Natürlich ist dies aber auch innerhalb der Entwicklungsumgebung zu realisieren, indem Sie die Teilprogramme laden und mit der Funktionstaste [F2] zwischen den Modulen wechseln.

Ein Utility, das Ihnen bei der Entwicklung und Verwaltung großer Programmpakete behilflich ist, heißt »Nmake«. Der Vorteil, mit »Nmake« zu arbeiten, besteht darin, daß nach dem Editieren der Programme nur die veränderten Module übersetzt werden müssen.

Ein wesentlicher Kritikpunkt des Basic-Compilers 6.0 im Vergleich zum »kleinen Bruder« Quick Basic 4.0 war, daß der Compiler weder kompakteren noch schnelleren Code erzeugte. Dieser Punkt ist nun hinfällig. Im Memory-Betrieb, daß heißt innerhalb der Entwicklungsumgebung, sind beide Compiler gleich schnell. Das muß auch so sein, da die erweiterte Entwicklungsumgebung des PDS-Compilers wie auch Quick Basic das gleiche Konzept verwenden: Ein Precompiler wandelt den Basic-Quelltext beim Laden in einen Zwischencode um, der dann von einem schnellen Interpreter verarbeitet wird. Daher kommt es auch, daß Programme als Exe-Dateien im Schnitt etwa doppelt so schnell ablaufen wie innerhalb der Entwicklungsumgebung.

Als Exe-Datei wird der Programmcode des PDS-Compilers im Vergleich zu Quick Basic 4.5 im Durchschnitt fast dreimal so schnell. Im günstigsten Fall ließ sich der Faktor 4,5 ermitteln (Tabelle 1). Die Testergebnisse wurden auf einem mit 8 MHz getakteten AT (ohne Coprozessor) gewonnen.

Auch bei der Codegröße läßt sich eine deutliche Verbesserung gegenüber Quick Basic feststellen. Die selbständig lauffähigen Exe-Dateien sind durchschnittlich um 25 Prozent kleiner als die von Quick Basic erzeugten Programme (Tabelle 2). Dies ist vor allem beim Einsatz der Overlay-Technik wichtig. Das Programm »leer.bas« ist als Referenz gedacht und enthält keine Anweisungen.

Die Installation des Microsoft Basic 7.0 PDS geschieht menügesteuert. Wenn man die einzelnen Pfade und Parameter eingestellt hat, kommt die erste Überraschung: Der PDS-Compiler benötigt für die komplette Installation mit allen Beispielprogrammen für das Betriebssystem MS-DOS 10 MByte Speicher-

Operationen	Basic 7.0 PDS (KByte)	Quick Basic 4.5 (KByte)	Größenverhältnis (bezogen auf Quick Basic)
Mathematische Funktionen	17,9	25,3	0,7
Mathematische Funktionen	18,5	25,4	0,7
Grafik (Hercules-Karte)	32,7	39,8	0,8
Grafik (Hercules-Karte)	27,1	33,7	0,8
Datei-Ein- und -Ausgabe (sequentiell, wahlfrei)	23,9	32,5	0,7
Bildschirmansteuerung (Textmodus)	19,4	27,3	0,7
Durchschnitt			0,8

Tabelle 2. Größenvergleich von selbständig lauffähigen Exe-Dateien

DATENBANKEN

Clipper 5.0	**1489,–**
dBase IV	**1479,–**
dBase IV Entwickler	2149,–
F & A 3.0	949,–
Paradox	1429,–

GRAFIK und CAD

Harvard Graphics 2.12	**879,–**
MS Chart 3.0	759,–
Autosketch 2.0	269,–
AutoCad 10.0	**7099,–**

GEM

Gem/3 Draw Plus	529,–
Gem/3 Graph	509,–
Gem/3 1st Word Plus	399,–
Gem Artline	969,–

TABELLENKALKULATION

Lotus 1-2-3 Version 2.2	**999,–**
MS Multiplan 4.0	569,–
MS Excel	939,–
Lotus Symphony 2.0 inkl. ALLWAYS	1469,–
Framework III	1359,–
Open Access 2.11	1369,–

BENUTZEROBERFLÄCHEN

MS Windows 286	279,–
MS Windows 386	449,–
DesqView 2.2 US	259,–

SPRACHEN

MS C 5.1 US	859,–
MS Fortran 5.1 US	**759,–**
MS Macro Assembler 5.1 US	229,–
MS Quick BASIC 4.5	**229,–**

TEXTVERARBEITUNG

MS Word 5.0	**899,–**
Word Perfect 5.0	895,–
WordStar 5.5	789,–

TOOLS UND UTILITIES

Norton Commander 2.1	185,–
Norton Utilities Advanced Edition 4.5	259,–
Norton Editor	179,–
PC Tools Deluxe 5.5 incl. dt. Anleitung	225,–
MS Flugsimulator 4.0 E	129,–
GoSript Plus E	928,–

HEIMSOETH & BORLAND

Turbo C 2.0	289,–
Turbo Basic	209,–
Turbo Pascal 5.5	**289,–**
Turbo Profi Profi	569,–
Turbo Professional	419,–
Reflex 1.1	329,–

DESKTOP PUBLISHING

Ventura Publisher 2.0	**1799,–**
Ventura Professional	**1029,–**
Pagemaker 3.0	**1449,–**

BETRIEBSSYSTEME

IBM-DOS 4.01	289,–
SCO XENIX-286 System V OS	1489,–
SCO XENIX-386 System V OS	1759,–
Smart XENIX-386	3199,–

NETZWERKVERSIONEN

MS-Word 5.0 5er-Lizenz	**3799,–**
MS-Multiplan 4.0 5er-Lizenz	**2529,–**

HARDWARE

AT-286 kompatible Computer ab	1599,–
AT-386 kompatible Computer ab	3999,–
AT-486 kompatible Computer ab	9999,–
MS Mouse 6.0 bus/seriell "NEU"	279,–
NEC Multisync II	1449,–
Visa Multisync	1199,–
Epson LQ 400	749,–

Weitere Epson und NEC Drucker auf Anfrage.

Preise freibleibend. Irrtümer vorbehalten.
Es gelten unsere allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Soweit nicht anders gekennzeichnet, alle Produkte in Deutsch.

Weitere Produkte auf Anfrage!!!

COMPUTER DEPOT GmbH
Siegburger Straße 215
5000 Köln 21
Tel.: 0221 / 884068-9
Fax: 0221 / 883485

Ihr Software-Fachhändler für FORSCHUNG UND LEHRE!

SCHULUNGEN

DOS	275,--
Word für Einsteiger	450,--
Word Aufbauseminar	450,--
Ventura Publisher für Einsteiger (3 Tage)	1500,--
Ventura Publisher Aufbauseminar (2 Tage)	1000,--

Termine und weitere Informationen auf Anfrage.
Die Schulungen finden in Zusammenarbeit mit der Firma BfD Dirk Sühle statt.

ERFOLGS - HIT:

Mit 40.000 Computern pro Monat sind wir ständig in den „Top Ten"

HANNOVER MESSE CeBIT'90
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 6 · Stand G 55

TriGem

Preiswerte Computer der Spitzenklasse

Fragen Sie Ihren Fachhändler.

TriGem Computer (Europa) GmbH · D-6236 Eschborn · FAX (06173) 61703

KABO COMPUTERSYSTEME

Händler-Anfragen erwünscht

Wir liefern ständig die neueste Technik im modernen Gehäuse-Design

Im Lieferprogramm u.a.:
Interfacekarten
Festplatten &
Laufwerke
Monitore &
Drucker

KABO NEAT M 286-16

* 1 MB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 1,2 MB LW / MF 102 Tastatur

DM **2.590,-**

KABO STM 386-20

* 1MB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 1,2 MB LW / MF 102 Tastatur

DM **3.690,-**

KABO SPAR 286-12

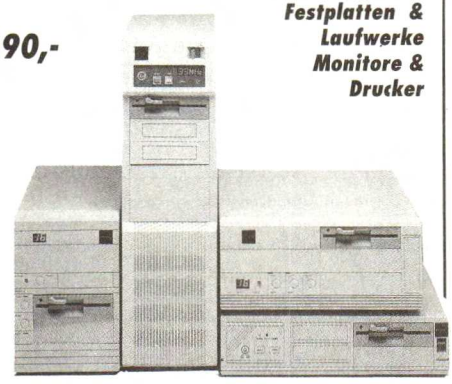
* 640 KB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 14" Monitor / Mouse GM 6
* DR DOS 3.4 / GEM 3.0 & 20 Disketten

DM **2.390,-**

KABO STM 386-16 SX

* 1 MB Hauptspeicher
* 20 MB Festplatte
* 1,2 MB LW / MF 102 Tastatur

DM **2.690,**



GEBR. KASSALIK GMBH - BRAKERSTRASSE 26 - 4250 BOTTROP TEL. 02041/60876 FAX 684778 TELEX 08570601

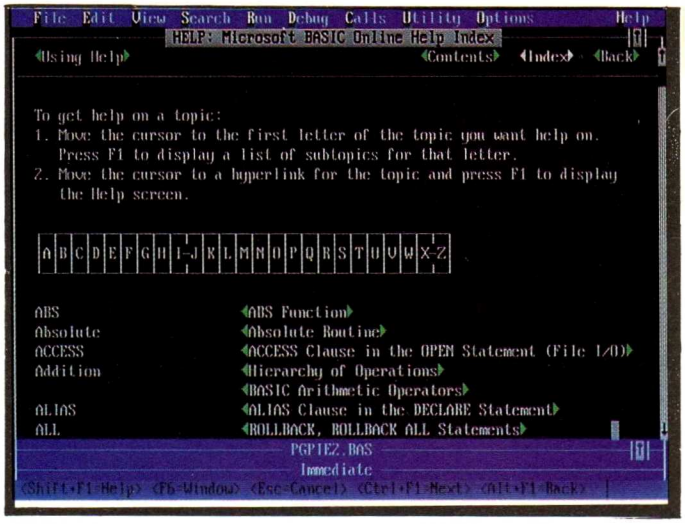


Bild 3. Die erweiterte Entwicklungsumgebung unterstützt den Anwender mit einer interaktiven Hilfefunktion

platz auf der Festplatte. Gehören Sie zum Kreis derjenigen, deren Festplatte unter einem akuten Datenüberfluß leidet, informiert Sie das Installationsprogramm darüber, wieviel Speicherplatz noch fehlt.

Laut Handbuch ist für die Installation des PDS-Compilers auf einem 8088-Rechner mit einer Arbeitszeit von ungefähr einer Stunde zu rechnen. Diese Zeitspanne ist eindeutig zu niedrig angesetzt, da Sie bei einem AT mit 8 MHz Taktfrequenz bereits 46 Minuten benötigen, um die entsprechenden Bibliotheken zu erzeugen und zu linken. Ein Hinweis in der Datei »readthis.now« besagt allerdings, daß die Installation mit dem Parameter »/batch« wesentlich schneller vonstatten geht.

Mit dem Basic Compiler PDS Version 7.0 hat Microsoft ein neues Spitzenprodukt auf den Markt gebracht. Bill Gates sagte in einem Exklusiv-Interview (DOS International, Ausgabe 1'90): »Basic ist für mich eine fürchterliche Sprache...« Mister Gates scheint diesen Compiler nicht zu kennen, sonst hätte er sicherlich sein Urteil revidiert. Für den Profiprogrammierer in Sachen Basic ist der Microsoft Basic 7.0 PDS mit Sicherheit eine sinnvolle Anschaffung – zumal sich, wie in der Microsoft-Sprachenfamilie mittlerweile üblich, Routinen anderer Hochsprachen problemlos einbinden lassen. Es ist daher zu vermuten, daß der Update-Service von Version 6.0 auf 7.0 regen Zuspruch findet.

Ob allerdings ein Quick-Basic-Programmierer gewillt ist, 750 Mark für den Umstieg (und eventuelle Kosten für eine größere Festplatte) zu berappen, wird die Zukunft zeigen.

(Gerd Kebschull/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Microsoft Basic 7.0 PDS

Programmfunktion: Programmiersprache

Preis: 1357 Mark
Update von MS-Basic 6.0: 285 Mark
Update von Quick Basic 4.5: 750 Mark

Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 3.0 oder OS/2 ab Version 1.1, 512 KByte Arbeitsspeicher (640 KByte empfohlen), eine Festplatte 20 MByte (30 MByte empfohlen), Maus (optional)

Benutzerführung: Fenstertechnik mit Mausunterstützung, situationsabhängiges Hilfesystem

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- ☐ ISAM-Verwaltung
- ☐ leistungsfähige Toolboxen
- ☐ Far-String-Operationen
- ☐ verwaltet Programme bis 16 MByte

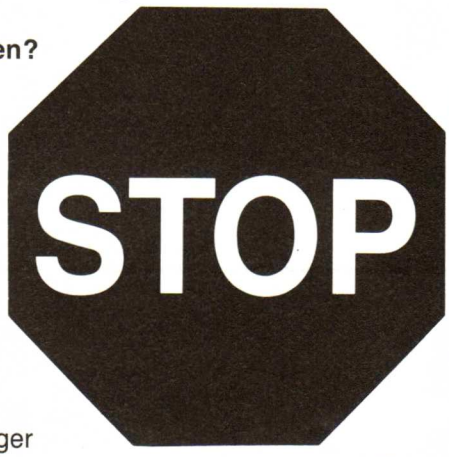
Negativ:
- ☐ großer Speicherbedarf (zirka 8 MByte)
- ☐ Dokumentation nur in Englisch

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 7, Stand E50

TEST SIEGER
PC Plus 9/89
Name: Virusdoktor
Preis: 98 Mark
Anbieter: DMV-Verlag
Kurzinfo: Das Programm checkt zuverlässig und äußerst schnell. Die durchgängige Logik, die CMOS-RAM-Backup-Möglichkeit und der niedrige Preis sprechen ebenfalls für das Programm.
Schutzeffekt: hoch
Killmechanismus: nein
Handhabung: sehr gut
Prädikat
1 PLUS-Punkt = ungenügend,
10 PLUS-Punkte = hervorragend

VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT- kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem plus ausführliche Programmanleitung inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

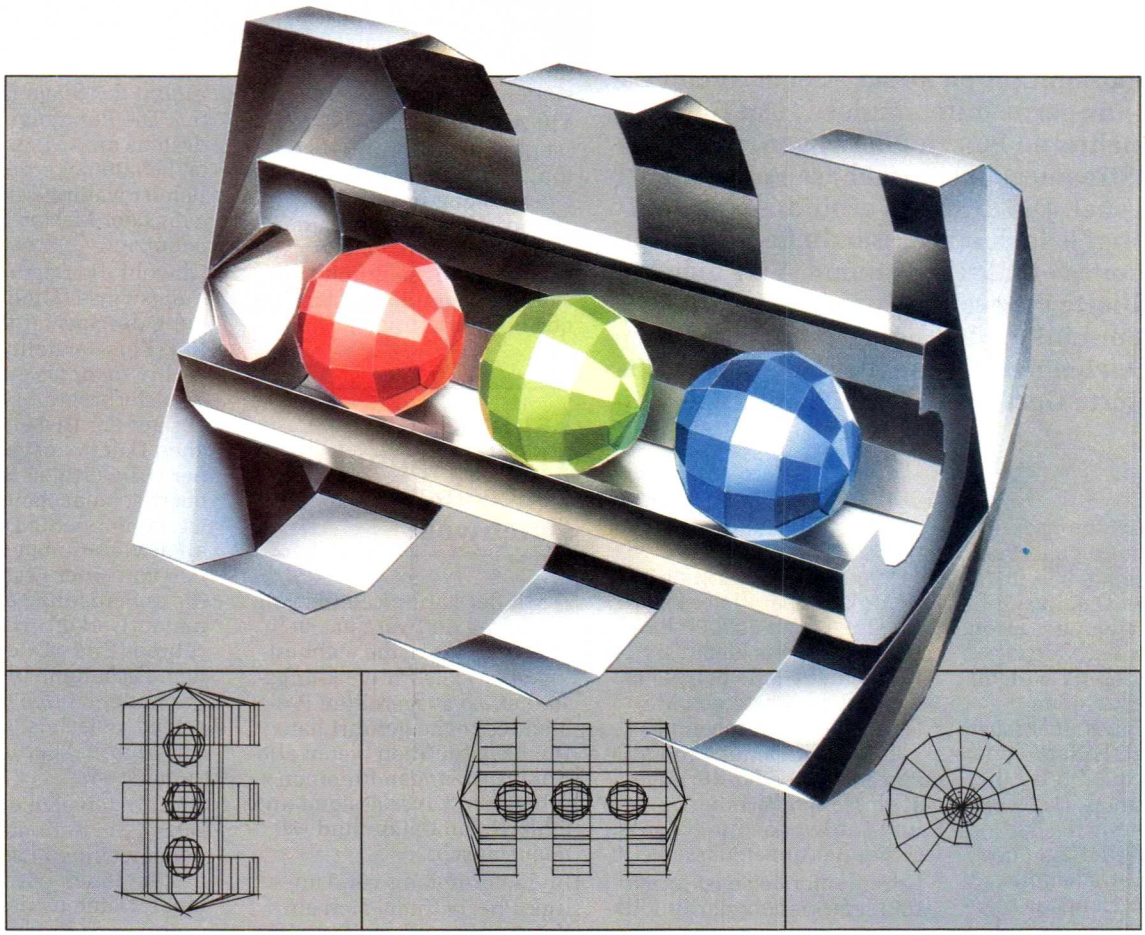
Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**103,– DM**	**Endpreis**	**105,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

3D-DRAW
PROFESSIONAL



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Die neue 3D-DRAW-Version ist da! 3D-DRAW Professional, das vektororientierte Grafikprogramm, mit dem sich beliebige dreidimensionale Objekte erzeugen lassen. Mit der mausunterstützten Benutzerführung, vielen ausführlichen Anwendungsbeispielen und einer umfangreichen Dokumentation kann sowohl der Einsteiger als auch der Profi sofort gute Resultate erzielen. Mit 3D-DRAW »Professional« ist Kreativität gefragt: Manipulieren Sie beliebige Punkt-, Kanten- und Flächenmengen! Drehen, löschen oder verbiegen Sie nach Herzenslust Teilbereiche Ihrer Objekte. Auch mit Farbe brauchen Sie nicht zu sparen: Je nach Geschmack verleihen Sie Ihren Objekten eine persönliche Farbnote und bringen 262 144 Farbtöne aus einer Palette von 16,7 Millionen in Color-Postscript zu Papier. Neu ist auch ein 3D-Shade zum Einfärben und 3D-Schrift zum Beschriften von Objekten.

Die wichtigsten Neuerungen von 3D-DRAW »Professional«

3D-Modus: Kantenmodelle sowie Flächenmodelle mit und ohne Lichtquellen animierbar * Die Lichtquellensimulation mit anwählbaren Lichtquellen * Rotationen und Translationen um beliebige Raumachsen * ganze Bereiche lassen sich manipulieren * Unterstützung weiterer Grafikmodi * konfigurierbarer Druckertreiber * 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar * Körper lassen sich definieren und einzeln behandeln * Menüs mit Highlights

2D-Modus: Der Mauszeiger kann auch über die Tastatur bewegt werden * Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit aller Programmteile * Mit »Löschen« läßt sich der letzte Arbeitsschritt zurücknehmen * Grundformen wie Kreise und Vielecke sind vordefiniert * Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen

Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher (Extendend Memory wird unterstützt), ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte, Portables mit LCD-Displays

Grafikkarten: Hercules-, LCD-, CGA-, EGA-, VGA- oder AT & T-Karte

Ausgabemedien: Epson-kompatible 8-, 9- oder 24-Nadel-Drucker, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker (einfarbig oder mehrfarbig)

Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

3D-DRAW Professional	**DM 199,–***
3D-DRAW Version 1.0	**DM 99,–***
Update von 1.0 auf Professional	**DM 109,–***

*Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung

DOS SOFTWARE

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Machen Sie es mit »Links«

Ein Laptop kommt selten allein – aber auch PCs mögen es ganz gerne miteinander... Um Daten zwischen mehreren PCs zu übertragen, gibt es Disketten, Streamer, austauschbare Festplatten und eben Kabel. Die direkte Verbindung mittels Kabel benötigt jedoch eine zusätzliche Software, ein sogenanntes »Link-Programm«. Vier hierzulande profilierte Programme wie »Desk-Link«, »Kirschbaum-Link«, »Lanlink-Laptop« und »Laplink-Plus« bieten neben schneller Datenübermittlung raffinierte Gerätetreiber und zahlreiche Utilities.

Die Datenübertragung zwischen Computern gehört zu den Standardaufgaben in der elektronischen Datenverarbeitung. Vor allem der Erfolg und die weite Verbreitung der Laptops, deren Daten oft wieder an den »großen« Rechner zu Hause übergeben werden, hat zu Hilfsprogrammen geführt, die diese Aufgabe übernehmen. Das wurde unter anderem deshalb notwendig, weil die modernen 3 1/2-Zoll-Disketten nicht in den bislang als Standard etablierten 5 1/4-Zoll-Laufwerken zu lesen waren. Aber oft ist der »Diskettenweg« umständlich und aufwendig. Die direkte Verbindung mit anderen Computern per Kabel bringt neben dem unproblematischen Handling noch den Vorteil, am zweiten PC ungestört weiterarbeiten zu können. Für den einen oder anderen ist jedoch die Verbindung nicht nur aus Sicherungs-, Aktualitäts- oder Weiterverarbeitungsgründen sinnvoll, sondern es ist auch eine Preisfrage: Ein angeschlossener PC braucht keine Festplatte, da er auf die Bestände des Zweit-PC Zugriff hat.

Die vorgestellten Link-Programme sind zum Teil schon in verschiedenen Versionen auf dem Markt – etwa »Laplink«, »Desk-Link« oder »Kirschbaum-Link«. Neu ist das »Lanlink-Laptop«, das noch in unübersetzter Form vorliegt.

Alle diese Programme erlauben es Ihnen, Daten zwischen zwei MS-DOS-Computern über je ein mitgeliefertes Kabel auszutauschen. Die Geschwindigkeiten erreichen im seriellen Bereich bis 115000 Bit pro Sekunde (Baud), bei paralleler Übertragung bis zu 500000 Baud. Darüber hinaus bieten sie Kommandos, die beispielsweise die mühseligen MS-DOS-Befehle durch eine komfortable Benutzeroberfläche ersetzen oder die angeschlossenen Peripheriegeräte und Laufwerke durch beide Computer nutzen lassen.

Erfreulicherweise ist ferner im Lieferumfang der Produkte stets die gesamte erforderliche Hard- und Software enthalten, die der Benutzer zur Verknüpfung von zwei PCs braucht: eine 5 1/4- und eine 3 1/2-Zoll-Diskette, auf denen sich die Programme befinden. Dazu kommt ein Standardanschlußkabel, das Sie gegen Zusatzgebühr auch in längeren Versionen beim Hersteller erhalten – bei Kirschbaum-Link sind das etwa 10 Mark pro 5 Meter. Die PCs haben lediglich eine serielle oder parallele Schnittstelle für den Übertragungsvorgang bereitzustellen.

Mit Ausnahme der Dokumentation zu Lanlink-Laptop, (bei dem eine deutsche Übersetzung in Druck ist) sind die Begleitmaterialien in deutscher Sprache verfaßt und überzeugen durch Übersichtlichkeit und verständliche Formulierungen.

Laplink-Plus, ein Traditionsprodukt geht seinen Datenweg

Mit der Laplink-Reihe von Traveling Software hat sich eine Standardreihe etabliert, die über viele Entwicklungsstadien zu ausgereiften Problemlösungen geführt hat. Die Basisroutinen bieten alle Voraussetzungen für einen schnellen, zuverlässigen und fehlerfreien Daten- und Dateiaustausch.

Im Lieferumfang von Laplink-Plus befindet sich ein Kabel, das ein jeweils serielles Nullmodem mit 9 beziehungsweise 25 Pins bietet. Mit ihm verbinden Sie beispielsweise einen PC mit einem Laptop über eine der seriellen Schnittstellen. Durch die zu ladenden Treiber (34 beziehungsweise 90 KByte auf dem Master- und Slave-PC) legen Sie fest, von welchem Rechner die Daten kommen und welcher sie übernimmt. Diese Rangfolge hat Auswirkungen auf den Datenverkehr: Während der Master-PC die Peripherie des anderen kontrolliert, übernimmt der Slave-PC die Daten. Die Rangfolge muß mindestens eine Sitzung lang beibehalten werden. Natürlich ist während des Vorgangs der Master-PC voll zu benutzen.

Obwohl die Daten- beziehungsweise Dateiübertragung die Spezialität von Laplink-Plus darstellt, ist das Utility mehr als ein einfaches Transferprogramm: Mit Hilfe des auf der Diskette befindlichen Dateimanagers, der einer vollwertigen Benutzeroberfläche nachempfunden ist, kopieren Sie Dateien in allen Variationen und Optionen von einer Festplatte auf die andere, ohne ein Diskettenlaufwerk überhaupt zu berühren (Bild 1), sowie von einem Diskettenlaufwerk auf das andere, ohne den Unterschied zwischen 3 1/2- und 5 1/4-Format berücksichtigen zu müssen.

Zwei Dateiverzeichnisfenster setzen Sie in Kenntnis von den jeweiligen Laufwerksinhalten. Ihnen wird ferner erlaubt, Dateien oder Dateigruppen zu löschen, umzubenennen oder auf dem Bildschirm auszugeben. Sie markieren Dateien, die innerhalb eines zeitlichen Rahmens angelegt wurden, oder solche, die gerade auf den neuesten Stand gebracht worden sind, für Ihre ausgewählten Aktionen – vor allem natürlich für das Kopieren oder Löschen.

Damit bewährt sich Laplink-Plus als sinnvolles Werkzeug für die Datei- und Verzeichnisverwaltung auf mehreren Computern. Doch, obwohl auf die Dateiübertragung spezialisiert, gestattet das Programm – dem Norton Commander nicht unähnlich – auch die Ausgabe eines Verzeichnisbaums, die Dateisuche oder Wildcard-Handling.

Die Geschwindigkeit der Datenübertragung ist sehr hoch und im Vergleich zu anderen Produkten dieser Art führend: Laplink-Plus überträgt Informationen über die serielle Schnittstelle mit bis zu 200000 Baud (Turbo-Copy-Modus). Diese hohe Übertragungsgeschwindig-

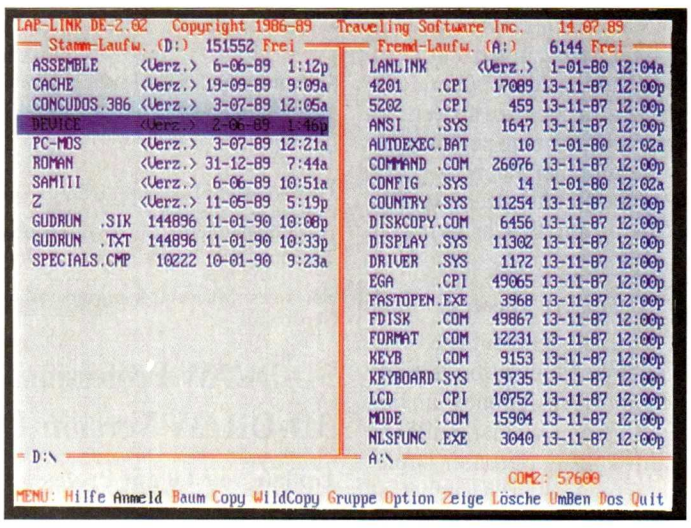


Bild 1. Der Dateimanager von Laplink-Plus ist übersichtlich aufgebaut und erleichtert die Verwaltung der auf zwei PCs gespeicherten Dateien

keit erreicht das Programm, indem es die Größe der zu übertragenden Blöcke erhöht. Damit steigt allerdings auch die Fehlerrate. Bei äußeren Störungen, zum Beispiel durch starke magnetische Felder, kann dieser Modus zu erheblichen Störungen bei der Übertragung führen. Hier noch ein Hinweis auf eine andere Problemquelle: Um einen störungsfreien Ablauf zu gewährleisten, sollten Sie beide Festplatten unter MS-DOS ab Version 3.x formatiert haben.

Das Handbuch stellt – neben ausführlichen Hinweisen zur Installation und zum Programm – eine genaue Einführung in die Arbeit mit dem Dateimanager dar. Selbst ohne EDV-Erfahrung brauchen Sie nur kurze Zeit, um Daten von einem PC zum anderen zu übertragen oder die komfortable Betriebssystemoberfläche zu nutzen.

Laplink-Plus ist in vielen Bereichen etwas ausgereifter und detailfreudiger programmiert als seine Konkurrenten. Das gute deutsche Handbuch, die vielfältigen Anschlußmöglichkeiten und der schnelle Datentransfer ermöglichen einen befriedigenden Einstieg und machen die Arbeit mit dem Hilfsprogramm unproblematisch.

Kirschbaum-Link verfügt über die Daten auch im Fremdlaufwerk

»Unidirektionale« Datenübertragung – also streng von einem Rechner auf den untergeordneten – vermeidet der Kirschbaum-Link von Kirschbaum Software. Beide Rechner sind bei der Übertragung gleichberechtigt und haben demzufolge die Verfügungsgewalt auch über die Daten der jeweils anderen Festplatte oder Diskette.

Auch wenn ordentliche Netzwerke nicht nur aufwendiger an Hard- und Software sind, so kann beim Kirschbaum-Link doch von einem kleinen »egalitären« Netzwerk gesprochen werden, sozusagen von einem »vernetzten PC-Pärchen«. Sie können also Fremddateien nicht nur kopieren oder löschen, sondern auch bearbeiten, während der Fremdrechner »besetzt« ist.

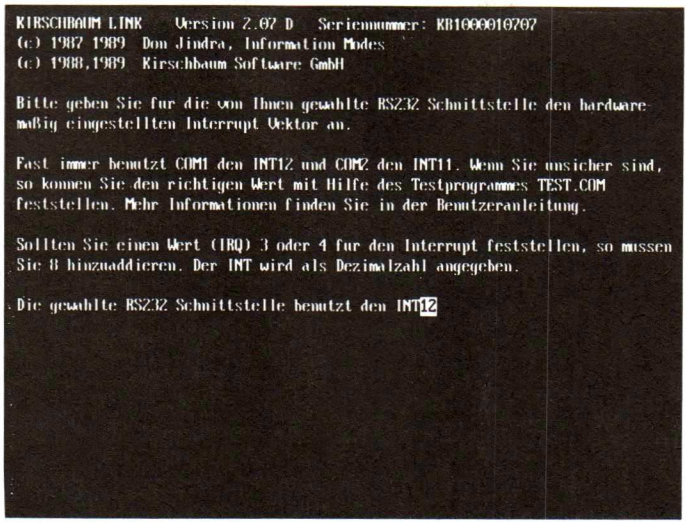


Bild 2. Das Installationsprogramm von Kirschbaum-Link ist leicht zu bedienen und vereinfacht die Auswahl der signifikanten Werte

Allerdings hat dieser Link keinen mächtigen Dateimanager wie Laplink oder Desk-Link – er bietet diesbezüglich gar nichts Neues und überläßt Sie Ihren MS-DOS-Kenntnissen.

Die Installation erfolgt durch ein eigenes, dialoggeführtes Programm (Bild 2). Auch die Anleitung (52 Seiten) vermag zu gefallen. Mit der im Handbuch angegebenen Bauanleitung sind Bastler sogar in der Lage, sich selbst ein längeres Verbindungskabel als das mitgelieferte herzustellen.

Kirschbaum-Link belegt nur 15 KByte Arbeitsspeicher und wird mit dem anderen Computer über ein 25poliges serielles Kabel (oder einen 9poligen Adapter) verbunden. Jeder PC greift über das Hilfsprogramm auf alle Diskettenlaufwerke, Festplatten oder RAM-Disks des Gegenübers zu wie auf die eigenen Laufwerke. Die Treiber befinden sich nach der Installation auch hier im Hintergrund, so daß Sie von seiner Anwesenheit eigentlich nichts bemerken. Ebenfalls auf Diskette sind einige Testprogramme, die Hardware-Kompatibilität, Schnittstelle und Kabel untersuchen.

Zwar geben Sie bei der Installation auch an, welcher Computer der Hauptrechner sein soll, doch legt dieses Attribut – im Gegensatz zu Netzwerken – bei Kirschbaum-Link nur fest, wer dem anderen Computer den Vorrang einräumen muß, wenn beide gleichzeitig auf den jeweils anderen PC zugreifen wollen. Probleme gibt es auch hier bei Festplattenzugriffen von einem Rechner, der mit der MS-DOS-Version 2.x läuft, auf die Festplatte des anderen, wenn diese mit der Version 3.x formatiert ist.

Kirschbaum-Link ist aufgrund der einfachen Bedienung und Installation und nicht zuletzt seines Preises wegen besonders für Einsteiger interessant – auch wenn diese vielleicht ein komfortables Utility zum Datei-Handling vermissen. Aufgrund seiner Leistungsfähigkeit (bis 115000 Baud) ist Kirschbaum-Link aber auch Profis zu empfehlen.

Bis zu 115000 Bit pro Sekunde überträgt Desk-Link – ebenfalls von Traveling Software. Desk-Link verbindet zwei PCs über ein herkömm-

Kleines ABC der Netzwerk-Links

Baud – Einheit für die Schrittgeschwindigkeit bei der Übermittlung von Daten. Wird, wie bei seriellen Übertragungen üblich, pro Schritt ein Binärzeichen gesendet, so wird die Baud-Rate in Bit pro Sekunde angegeben (bps).

Datei-Sharing – Manche Link-Programme machen es möglich, daß von zwei Rechnern mit einer Datei gearbeitet wird – diese also »geshart« wird. Es müssen dann besondere Voraussetzungen geschaffen sein – etwa das MS-DOS-Utility »share« –, die verhindern, daß es dabei zu Datenverlusten kommt. Von Sharing wird auch dann gesprochen, wenn sich mehrere Geräte ihre Peripherie teilen.

File-Transfer – die Übertragung von Dateien, gemeint ist der Austausch von Dateien zwischen verschiedenen Rechnern. Linkprogramme sind in der Regel daraufhin ausgelegt, Daten (die auf einem anderen PC gebraucht werden) schnell, sicher und »geräuschlos« zur Verfügung zu stellen. Mitunter machen Linkprogramme nicht mit, wenn Daten während einer Sitzung in zwei verschiedene Richtungen transferiert werden sollen.

LAN – »Local Area Network« ist ein System, das aus mehreren miteinander verbundenen Computern oder Terminals besteht.
Die Anforderungen an ein solches System betreffen keineswegs nur den »File-Transfer«, sondern vor allem ein »Datei-Sharing«, geregelte Zugriffsberechtigungen auf Programme und Daten, das »Mailing« und sinnvollerweise mindestens einen Server PC, der die vielen Satelliten-PCs »bemastern« kann. Hierzu ist nicht nur eine Verkabelung und ein spezielles Netzwerk-Betriebssystem (Beispiel Novell-Net) vonnöten, sondern auch entsprechende Netzwerk-Karten.

Master, Slave – Wenn zwei Rechner miteinander verbunden sind und einer den anderen mit Daten versorgt, bezeichnet man den Rechner, von dem die Daten stammen, als »Master«, den anderen, der die Daten übernimmt, als »Slave«.

Satellit – Es handelt sich um einen PC, der auf einen anderen (Server) zugreift, um sich dessen Peripherie zu bedienen.

Server – Dieser Begriff bezeichnet ein System, das in einem Netzwerk den angeschlossenen PCs seine Peripherie zur Verfügung stellt: Datenträger, Drucker oder was auch immer installiert ist.

Topologie – Die Art der Verbindung zwischen den Stationen in einem LAN. Je nach Netzsystem gibt es hierarchische, gleichberechtigte, untergeordnete oder Kabelsysteme (Ring, Bus, Stern, gemischt), wobei die Zugriffsverfahren und Zugriffsmöglichkeiten geregelt sind.

unidirektional, bidirektional – Im Gegensatz zur »bidirektionalen« Datenübertragung können bei der »unidirektionalen« nur vom ersten zum zweiten, nicht jedoch vom zweiten zum ersten Rechner Daten übertragen werden. Bidirektionale Übertragung erlaubt einen beiderseitigen Datenzugriff.

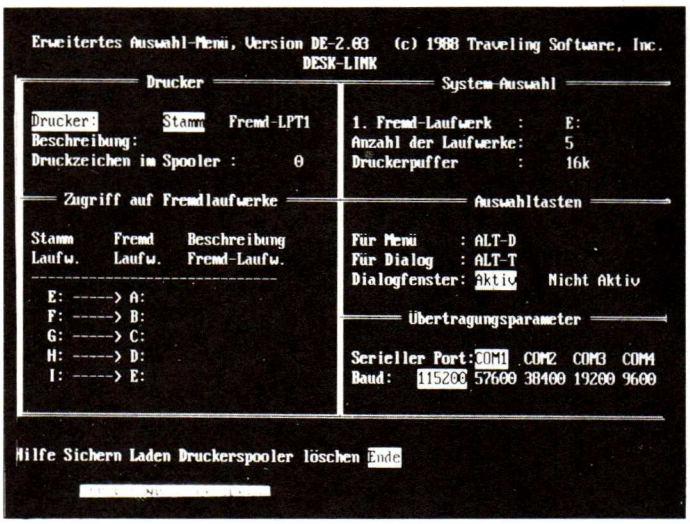


Bild 3. Mit dem Auswahlmenü von Desk-Link lassen sich die gewünschten Parameter auch nachträglich ändern

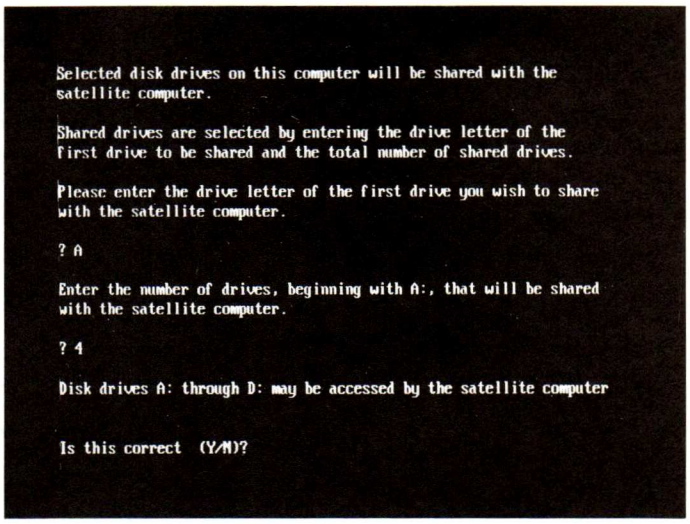


Bild 4. Lanlink-Laptop verwandelt den Verbund zweier PCs in ein LAN-Netzwerk

liches RJ11-Telefonkabel und serielle Schnittstelle zu einem netzwerkähnlichen Verbund. Es unterstützt die Peripheriegeräte und Laufwerke des jeweils anderen Computers ähnlich wie Kirschbaum-Link. Sie laden auf beiden PCs ein umfangreiches residentes Programm (140 KByte), das sich allerdings nur dann deinstallieren läßt, wenn Sie keine weiteren residenten Programme mehr laden. Bei installiertem EMS-Speicher reduziert sich allerdings die Belegung des konventionellen Arbeitsspeichers auf 31 KByte. In zwei verschiedenen Auswahlmenüs konfigurieren Sie dann Ihren »Link« (Bild 3) – etwa per Angabe der Laufwerksbuchstaben und des seriellen Ports oder Druckers.

Ein Dateimanager und das Utility »share« ergänzen Desk-Link

Auf der mitgelieferten Diskette befindet sich neben einem ausgereiften Dateimanager, der dem von Laplink-Plus entspricht, auch noch das Programm »share«. Es erlaubt ab der MS-DOS-Version 3.0 das gemeinsame und gleichzeitige Benutzen von Dateien, ohne daß ein Datenverlust befürchtet werden muß. Der Dateimanager löscht, kopiert oder benennt markierte Dateien um, gleichgültig, auf welchem der angeschlossenen Rechner sie sich befinden.

Die Besonderheit von Desk-Link liegt darin, daß Sie nicht nur ein integrierter Druck-Spooler in die Lage versetzt, auf Ihrem Computer weiterzuarbeiten, während der Drucker ein Dokument ausgibt – Sie können auch den Drucker des angeschlossenen PC nutzen. Eine Dialogbox erlaubt den Austausch von Meldungen zwischen den PCs, was vor allem dann sinnvoll ist, wenn beispielsweise zwei Personen an den Computern in verschiedenen Räumen arbeiten.
Wenn Sie in einem »großen« Netzwerk arbeiten, der mit Desk-Link angekoppelte PC aber nicht angeschlossen ist, so bereitet das dem Programm keine Probleme – es ist kompatibel zu den marktführenden Netzwerken.
Lanlink-Laptop von Software Link ist im Gegensatz zu seinen Konkurrenten ein LAN-Netzwerk, das vor allem auf das Betriebssystem PC-MOS/386 ausgerichtet ist – schließlich ist die Herstellerfirma in beiden Fällen dieselbe. Man gibt bei der Installation einen Server an, der dem angeschlossenen Computer seine Laufwerke und Peripheriegeräte zur Verfügung stellt (Bild 4).
Lanlink-Laptop belegt 40 KByte Speicher. Die Übertragung läßt sich sowohl über ein serielles als auch über das mitgelieferte parallele Kabel betreiben. Dadurch sind Übertragungsraten bis 118200 Baud im seriellen Modus oder 500000 Baud im Parallelbetrieb möglich – bei Kabellängen bis 120 Meter. Das ist zwar variantenreich, jedoch stört es, daß nur ein paralleles Kabel beigelegt ist – wenn Sie einen Drucker angeschlossen haben, ist dieser vor dem Datentransfer von der Schnittstelle abzuziehen.
Das Standard-MS-DOS birgt bei diesem Computerverbund einige Nachteile, da es nicht dafür konzipiert ist, Netzwerke zu unterstützen. So ist beispielsweise der Server unter MS-DOS während eines Zugriffs des angeschlossenen PC grundsätzlich blockiert und steht dem Anwender für

DOS-Blitzlicht

Name: Desk-Link 2

Preis: 399 Mark

Funktion: erlaubt zwei PCs die gemeinsame Nutzung von Datenträgern und Peripheriegeräten

Voraussetzungen: Standardkonfiguration, MS-DOS ab Version 3.0, serielle Schnittstelle

Benutzerführung: gut, deutsch, ansprechendes Handbuch, Auswahlfenster, Dateimanager

Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv:
- ☐ simultane Benutzung der verbundenen PCs
- ☐ vollwertiges Dateimanagermodul
- ☐ zuverlässige und ausreichend schnelle Verbindung
- ☐ einfache Installation
- ☐ Druck-Spooler
- ☐ langes Telefonkabel (7,5 m) mitgeliefert

Negativ:
- ☐ hoher Bedarf an Arbeitsspeicher

Bemerkung: gut geeignet für gelegentliche Datenübertragungen beziehungsweise Zugriffe auf den Fremdrechner – bei ungestörtem Simultanbetrieb des Zweitrechners

DOS-Blitzlicht

Name: Kirschbaum-Link (Version 2.07)

Preis: ab 168 Mark (je nach gewünschter Kabellänge)

Funktion: regelt beidseitigen Datenaustausch zwischen zwei PCs

Voraussetzungen: Standardkonfiguration, MS-DOS ab Version 2.0, serielle Schnittstelle

Benutzerführung: befriedigend, deutsch, gutes Handbuch

Info: Systhema Verlag, 8000 München 82

Positiv:
- ☐ simultane Benutzung der verbundenen PCs
- ☐ Zugriff auch auf Fremddrucker
- ☐ einfach zu bedienen
- ☐ zusätzliche Hilfsprogramme für Testzwecke
- ☐ geringe Inanspruchnahme des Arbeitsspeichers
- ☐ notfalls auch für den Verbund dreier Rechner
- ☐ niedriger Preis

Negativ:
- ☐ kein Dateimanagermodul

Bemerkung: preiswerte Lösung für die PC-Datenkommunikation

Applikationen oder einfache Befehle nicht mehr zur Verfügung.
Lanlink-Laptop ist aus diesem Grund besonders auf die Benutzer des PC-MOS-Betriebssystems zugeschnitten. In diesem Multitasking-System kann der Anwender eine Hintergrund-Task für das Netzwerk einrichten, was dem Server in anderen Tasks weitere Anwendungen gestattet. Der Server ist auch dann nutzbar, wenn beispielsweise ein Laptop auf die Festplatte des Servers zugreift.
Lanlink-Laptop ist als Standardübertragungsprogramm nicht besonders geeignet. Für PC-MOS-Benutzer stellt es hingegen eine auf ihre Ansprüche zugeschnittene Problemlösung dar.
Die vorgestellten Programme sind nicht für jeden Zweck geeignet. Jemand, der hauptsächlich Daten zwischen Laptop und PC austauscht, freut sich über eine komfortable Benutzeroberfläche und einfache Bedienungsführung. Ein anderer, der ein kleines, fest installiertes Netz betreiben will, legt mehr Wert auf Zweiwegekommunikation und zuverlässiges Geräte-Sharing.
Kirschbaum-Link ist sowohl für Einsteiger als auch für Profis gut geeignet, während Lanlink-Laptop vor allem für PC-MOS-Anwender eine sinnvolle Ergänzung darstellt. Laplink-Plus hingegen eignet sich für Benutzer, die auch einen Laptop haben, der nichts gegen »unidirektionale« Datenübertragung einzuwenden hat. Desk-Link schließlich ist ein leistungsstarkes Paket, das es versteht, aus zwei Computern eine netzwerkähnliche Einheit zu bilden.

(Markus Zietlow/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Lanlink-Laptop

Preis: 335,16 Mark

Funktion: regelt beidseitigen Datenaustausch zwischen zwei PCs

Voraussetzungen: Standardkonfiguration, MS-DOS ab Version 2.0 oder PC-MOS)386, parallele oder serielle Schnittstelle

Benutzerführung: befriedigend, englisch

Info: Compucon Deutschland GmbH, 8066 Eschenried

Positiv:
- ☐ aufrüstbar auf professionelles LAN
- ☐ höchste Übertragungsraten erreichbar
- ☐ verbraucht nur 32 KByte Arbeitsspeicher
- ☐ entfaltet auf PC-MOS seine volle Leistungsfähigkeit

Negativ:
- ☐ englische Anleitung zu knapp gehalten (Übersetzung in Arbeit)
- ☐ kein serielles Verbindungskabel

Bemerkung: für PC-MOS-Benutzer und für hohe Übertragungsraten zu empfehlen – für Normalbetrieb zu teuer und mit zu wenig Ausstattung

DOS-Blitzlicht

Name: Laplink-Plus (Version 2.02d)

Preis: 399 Mark

Funktion: hierarchisches Link-Programm

Voraussetzungen: Standardkonfiguration, MS-DOS ab Version 2.0, serielle Schnittstelle

Benutzerführung: gut, deutsch, mit gutem Handbuch und Dateimanager

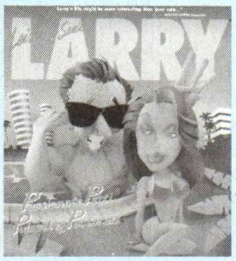
Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv
- ☐ keine fixe Konfigurierung Meister/Diener
- ☐ große Geschwindigkeit des Datentransfers im Turbo-Modus
- ☐ vollwertiges Dateimanagermodul
- ☐ Gerätetreiber für Drucker- und Datenträger-Sharing

Negativ:
- ☐ Lauffähigkeit für Betriebssystemversionen ab MS-DOS 4.0 nicht garantiert
- ☐ nicht gerade preiswert

Bemerkung: hierarchischer Datenfluß vom Stamm- zum Fremdrechner, währenddessen der Fremdrechner für andere Arbeiten blockiert ist

PALU's Spielekiste



Larry III
DM 119,–

Flywheel 4000
Fliegen 1. Klasse
DM 199,–

Welltris
Der Nachfolger vom Welterfolg Tetris
DM 89,–

Flightsimulator 4.0, US DM 159,–

Populous	99,–	UFO	139,–
Larry I	79,–	Raider's Oil	89,–
Larry II	89,–	Roger Rabbit	89,–
Space Quest III	99,–	Black Jack	59,–
King's Quest IV	99,–	Dungeons Dragons	99,–
King's Quest I–III	99,–	President is missing	89,–
Sokoban	89,–	Microprose Soccer	89,–
Tetris	79,–	Jack Nicklaus Golf	109,–
Goldrush	89,–	Grand Prix Circuit	99,–
Test Drive II	89,–	Knight Games	69,–
Car Disk	45,–	Marble Madness	79,–
Car Disk Scenery	45,–	Double Dragon II	95,–
Dschungelbuch	69,–	Indianapolis 500	89,–
Chessmaster 2100	99,–	Oil Imperium	89,–
Manhunter	99,–	Skyfox II	69,–
Reise z. Mittelp. d. Erde	89,–	PHM Pegasus	59,–
Serve and Volley	79,–	Jeanne d'Arc	79,–
Zak McKracken	89,–	Grand Prix Tennis	69,–
Crazy Cars II	79,–	Gunship	119,–
Scenery Disk Hawaii	89,–	F19 Stealth Fighter	135,–
Scenery Disk Japan	69,–	Battlechess	89,–
Hell Raider	79,–	Asterix	89,–
Beverly Hills Cop	89,–	Starbreaker	79,–
Xennon	79,–	Ökolopolie	169,–
Bad Cat	69,–	Waterloo	99,–
Corvette	119,–	Wallstreet Editor	75,–
Yuppies Revenge	99,–	Vermeer	99,–

Gamecards und Joysticks haben wir natürlich auch.
Viele Spiele auch für Atari, Amiga und Commodore.

Alle Preise in DM. Versandkosten im Preis enthalten.
Bei einem Bestellwert über DM 200,– gewähren wir einen Nachlaß von DM 5,– pro Spiel. Bei Vorauskasse erbitten wir Überweisung auf unser Konto bei der Nassauischen Sparkasse (BLZ 510 500 15), Kto.-Nr. 118 007 611 oder Zahlung per Scheck.
Versand ins Ausland + DM 15,–.

Ein Service der Firma

Siener Soft

Black & Decker Straße 28 • D-6270 Idstein
Hotline 0 61 26 / 595-43

Unsere Schweizer Niederlassung:
Siener Soft AG • Jurastraße 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032 / 22 57 43

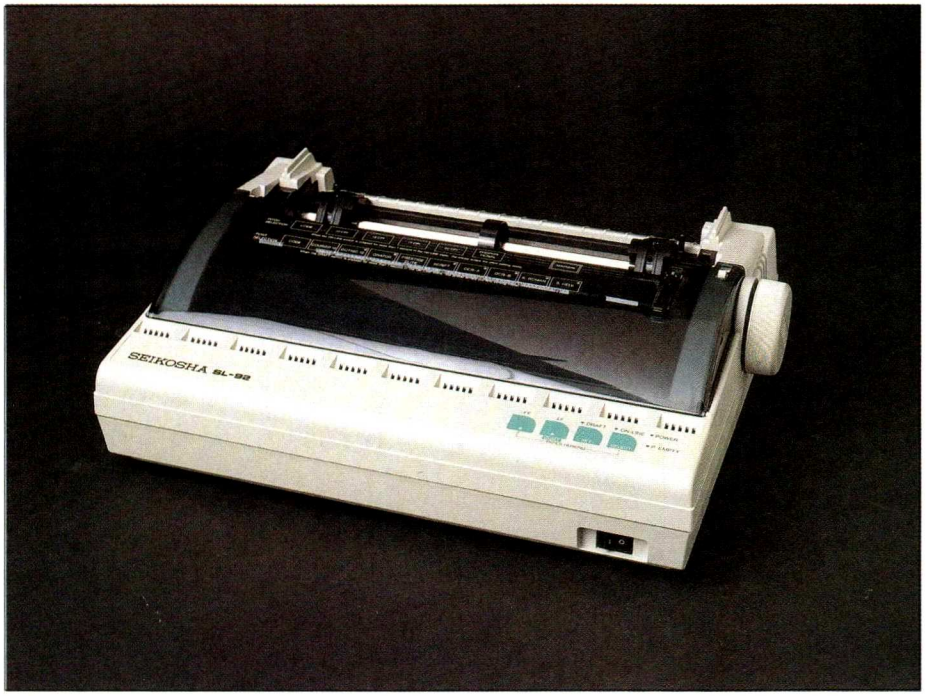


Bild 1. Formschön und handlich – der Seikosha SL-92

Seikosha SL-92
Preiswert mit 24 Nadeln

24-Nadel-Drucker werden immer preisgünstiger und somit auch für Einsteiger erschwinglich. Seikosha folgt dem Trend der Zeit und bietet den SL-92 unter 900 Mark an. Trotzdem kann sich seine Leistung sehen lassen.

Vorbei sind die Zeiten, in denen 24-Nadel-Drucker für Privatanwender unerschwinglich waren. Immer mehr Hersteller bieten 24-Nadel-Drucker unter 1000 Mark an, wobei die Zielrichtung eindeutig in Richtung Einsteigerdrucker weist.
Der Seikosha SL-92 spricht genau diese Zielgruppe an, bietet aber über die Grundfunktionen hinaus einige Möglichkeiten, die auch Druckprofis zu ihrem Recht kommen lassen. Wenn Sie den SL-92 auspacken, wird Ihnen sofort das angenehme Design (Bild 1) auffallen. Auch das geringe Gewicht von 3,9 kg macht sich positiv bemerkbar. Die Abdeckhaube fügt sich harmonisch in das Bild des Druckers ein, kein Teil wirkt plump oder fehl am Platz.
Der Druckkopf (Bild 2) ist stabil und war während der Testphase auch bei bidirektionalem Betrieb nicht überfordert. Trotzdem ist ein Sensor eingebaut, der Alarm schlägt, wenn der Druckkopf einmal zu heiß werden sollte.
Das Farbband läßt sich auch für ungeübte Druckeranwender problemlos einlegen oder entfernen. Das ist zum Beispiel nötig, wenn Sie an den Einstellungen der Dip-Schalter Änderungen vornehmen wollen. Zwar verzichtet Seikosha beim SL-92 leider nicht auf die unpraktischen Dip-Schalter, allerdings lassen sich die wichtigsten Funktionen des Druckers auch über das Bedienungsfeld oder per Software einstellen. So genügt es, einmal die Grundeinstellung festzuhalten; Sie müssen nicht ständig mit einem Minischraubenzieher die Dip-Schalter einstellen.
Die maximale Auflösung von 360 dpi (Dots per Inch) ermöglicht eine gute Grafikqualität (Bild 3), die klare Muster auf dem Papier ausdruckt.
Der SL-92 emuliert den Epson LQ 1050. Diese Emulation wird von fast allen Anwendungsprogrammen unterstützt. Der Textausdruck (Bild 4) zeigt, daß die verschiedenen Schrifttypen gut auf das Papier gebracht werden. Allerdings gibt es einen verschmierten Ausdruck, wenn der Druckkopf zu nah am Papier plaziert wurde. Sie beheben dieses Problem, indem Sie den Kopf etwas weiter entfernt positionieren.
Zwei Schriften, Courier und Prestige Elite, sind ab Werk im SL-92 eingebaut. Über ein Font-ROM lassen sich zusätzlich noch sieben weitere Schriften auswählen.
Der Drucker verfügt über eine parallele (Centronics-) Schnittstelle, eine

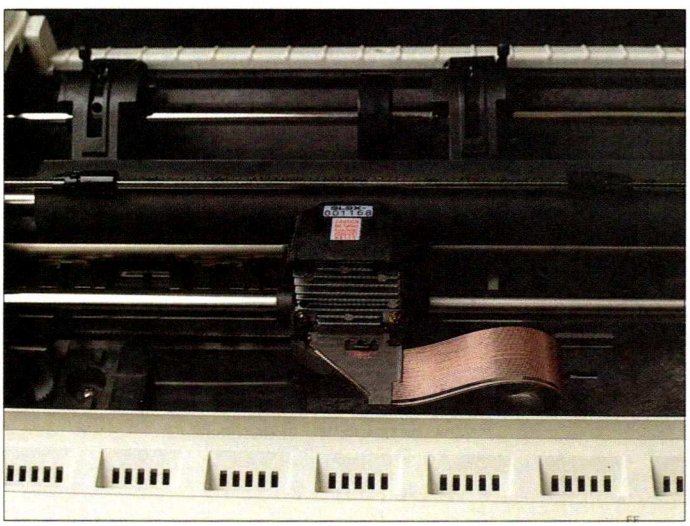


Bild 2. Der SL-92 verfügt über einen kompakten Druckkopf mit Hitzefühler

Bild 3. Die Epson-Emulation zeigt saubere Schriften

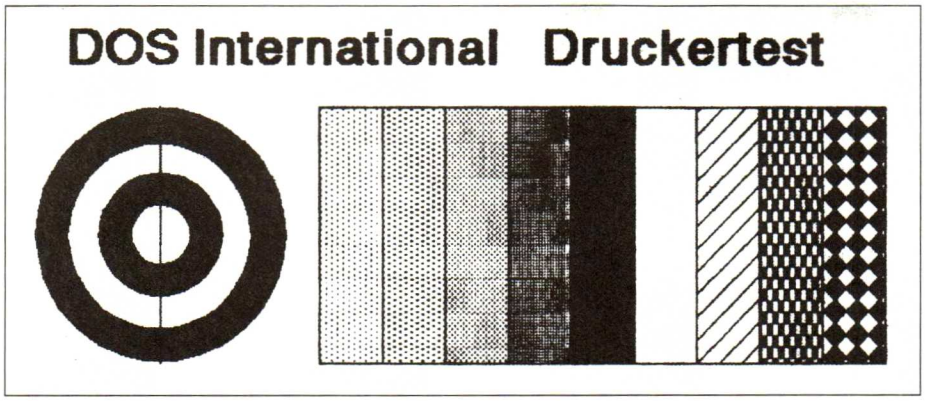


Bild 4. Klare Linien, aber leichte Schwächen in der Schwärzung zeigt der Grafikausdruck

serielle Schnittstelle hingegen ist auch optional nicht erhältlich. Der Druckspeicher beträgt 44 KByte, die für die meisten Anwendungen ausreichen.

Ein halbautomatischer Papiereinzug gehört ebenso zur Standardausrüstung wie eine Papierparkfunktion. Hier steht der »kleine Seikosha« um nichts seinen teureren Brüdern nach.

Das Handbuch ist nur in englischer Sprache erhältlich und leider nicht sehr ausführlich. Für Einsteiger, die des Englischen mächtig sind, ist es zwar ausreichend, wenn Sie aber einmal über diese Erläuterungen hinaus mit dem Drucker arbeiten wollen, so sind Sie auf sich (oder die DOS) angewiesen.

Der Preis von 899 Mark liegt an der unteren Grenze von 24-Nadel-Druckern und macht den SL-92 nicht nur deshalb gerade für Einsteiger interessant. Bedingt durch die Epson-Emulation haben auch ungeübte Druckerbenutzer keine Probleme, dieses Gerät auf die verwendete Software einzustellen. (wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: SL-92
Hersteller: Seikosha Europe GmbH, 2000 Hamburg 71
Preis: 899 Mark

Drucktechnik: Matrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: k.A.
Lebensdauer Farbband: 3 Mio. Zeichen
Schriften: Courier, Prestige Elite
Emulationen: Epson LQ
Maximale Grafikauflösung: 360 dpi
Geschwindigkeit: Draft Elite: 240 Zeichen/Sekunde, LQ Elite: 80 Zeichen/Sekunde (Herstellerangaben)
Geschwindigkeit: Draft Elite: 84 Zeichen/Sekunde, LQ Elite 45 Zeichen/Sekunde (eigene Messungen nach DIN 5008)
Druckpuffer: 44 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel)
Abmessungen (HxBxT): 121x382x282 mm
Gewicht: 3,9 kg
Dokumentation: Englisch
Zubehör: Einzelblatteinschub

Data 2000 GmbH + Co. KG
5800 Hagen 1, gegenüber Hauptbahnhof
Stresemannstraße 11, 14 + 16
Telefon (02331) 23290 + 31272 Fax 23231

Versand per Nachnahme oder VK
Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten.
alle Preise in DM
Versandkosten 10,— + Versicherung 1,50

DATA 2000

Combi-Pack's
Set 3: jetzt noch „SPAR- UND GESCHENK-SETS"
PC-Eprommer, wie unten beschrieben, dazu ein Epromlöscher-Set, komplett nur ... 249,00
Set 4:
PC-Eprommer, wie unten beschrieben, dazu die passende 1MB Epromkarte, komplett nur ... 279,00
Set 5:
Pio 48 Karte + Logicanalysatorprogramm, nur ... 149,00
Set 6:
Eprommer + 50 Leerdisketten 5¼ Zoll, incl. 20 Top-PD-Programme, zusätzl. 3 Eproms, nur ... 249,00
Set 7:
XT/AT Expander & 10 gute PD-Programme, dazu ein PC-Testboard, zusammen nur ... 198,00
Set 8:
Nullmodem-Kabel + Software mit Anleitung auf Diskette, zur Datenfernübertragung von XT/AT zu XT/AT, komplett nur ... 39,00
Set 9:
Disk-Drive, 3½ Zoll, 720 KB, mit 50 Disketten 3½ Zoll, 2D, + 20 PD-Programme, nur ... 249,00
Set 10:
Disk-Drive, 5¼ Zoll, 360 KB, mit 50 Disketten 5¼ Zoll, 2D, + 20 PD-Programme, nur ... 198,00

PC Eprommer
- brennt alle gängigen 25xx und 27xx Eproms, sowie alle CMOS kompatiblen bis zum 27512
- komfortable Software in Window-Technik
- 2 versch. Algorythmen wählbar
- erstklassiger HEX-Editor
- Textoolsockel extern
- für alle XT + AT

198,—

PC Epromkarte 1 MB
- 16 Epromsteckplätze für 2764-27512
- Karte ist softwaregesteuert
- eingebauter Programmanager
- funktioniert wie ein weiteres Diskettenlaufwerk
- für alle XT + AT
- Silicon-Disk

NEU

98,—

PC PIO 48
- 48 I/O Kanäle über 6 bidirektionale 8-bit-Ports.
- Adressbereich per DIP-Schaler wählbar
- sortierter Signalanschluß
- Software auf Diskette
- für parallele Schnittstellen und digitale Messwerterfassung
- als Kopplung mit anderen Computern
- zur Steuerung von Modelleisenbahnen etc.

129,—

LA 20
- Logicanalysatorprogramm zur PIO 48, IBM + kompatible
- 4,77 MHz, Monochrom, parallel
- 8 Kanäle, Auflösung 20 uS-50 mS
- Speichertiefe 100—10 000 Bytes
- Bit- und Bytetriggerung, inaktive Cursorsteuerung
- Portadresse frei wählbar, universelle Hardware einsetzbar
- Selbsterklärend!!

29,95

PC A/D Wandler 198,—
- 16 Kanal Multiplexer
- 8 Bit Auflösung ± 1/2 LSB
- kurze Wandlungszeit von 9 us
- dadurch Verarbeitung bis 100 kHz
- Eingangsbereich unsym. 0—2,5 V oder sym. −1,28 V—+1,28 V
- Sample und Hold
- durch Einsetzen eines zweiten ADC-Chip auf 2x8 Kanäle erweiterbar
- Adressbereich über DIP-Schalter frei wählbar, für XT + AT

PC Testboard
- variabel für alle Ports
- Rastermaß 2,54 mm, doppelseitig
- Format ca. 100x100 mm
- auch für Olivetti
- für alle XT + AT

NEU

19,95

Grundmodul
- E/A-Adreßbereich über DIP-Schalter frei wählbar
- Busplatine mit 8 Steckplätzen
- auf max. 16 Steckplätze erweiterbar Busplatine

298,00

Analog-Eingabemodul
- acht potentialbehaftete Analogeingänge
- 10 s Wandlungszeit
- Sample und Hold

198,00

Opto-Ausgabemodul
- 16 digitale Ausgänge potentialfrei
- optoelektronisch getrennt
- optische Kontrolle durch LED

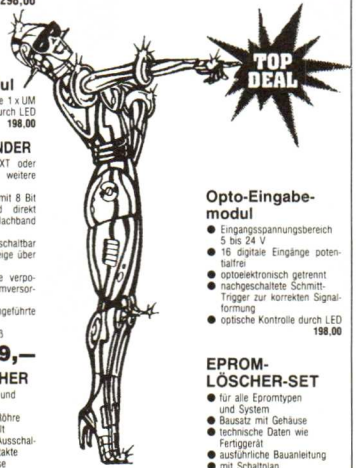
198,00

Relais-Ausgabemodul
- acht Relais-Ausgänge 1 x UM
- optische Kontrolle durch LED

198,00

AT/XT — EXPANDER
- erweitert Ihren PC-XT oder Laptop-PC um 5 weitere Steckplätze
- alle Standardkarten mit 8 Bit Datenbusbreite sind direkt steckbar oder über Flachband adaptierbar
- jeder Slot einzeln abschaltbar
- Betriebszustandsanzeige über LED's
- interne oder externe verpolungssichere Stromversorgung möglich
- sorgfältig durchgeführte Schirmung
- passiver Busabschluß

169,—



Opto-Eingabemodul
- Eingangsspannungsbereich 5 bis 24 V
- 16 digitale Eingänge potentialfrei
- optoelektronisch getrennt
- nachgeschaltete Schmitt-Trigger zur korrekten Signalformung
- optische Kontrolle durch LED

198,00

EPROM-LÖSCHER
- für alle Epromtypen und Systeme
- Löschgerät mit UV-Röhre
- Anschluß an 220 Volt
- Automatische Ein-/Ausschaltung über Reed-Kontakte
- formschönes Gehäuse

komplett nur ... 98,00

EPROM-LÖSCHER-SET
- für alle Epromtypen und System
- Bausatz mit Gehäuse
- technische Daten wie Fertiggerät
- ausführliche Bauanleitung
- mit Schaltplan

Bausatz nur ... 69,00

only for freaks

Use-Your-Mouse
- Bedienung der Cursortasten oder jeder beliebiger Tasten (auch Sonder- und Funktionstasten)
- für jede Microsoft-, Mouse-Systems- oder PS/2-kompatible Maus
- Seriell- und BUS-Version
- 2- und 3-Tasten-Mäuse
- nutzt alle vorhandenen Maustasten
- spezielle Version für Sierra-Spiele im Lieferumfang
- Programm belegt 1200 Byte im Arbeitsspeicher, jederzeit entfernbar
- verschiedene Tastenemulationen einstell- und anwählbar

39,95

* = geprüft, neuwertig, 8 Tage Übernahmegarantie
** = ungeprüft, keine Garantie, keine Rücknahme möglich

Der Computer Fachmarkt

3-358b	Harddisk 20 MB, 5,25", rb*	79,00
3-358d	Harddisk 40 MB, 3,5", rb*	98,00
3-332a	Laufwerk PC/XT, 360 K, 5,25", rb*	19,95
3-333a	Laufwerk PC/XT, 360 K, 5,25", neuwertig, o. k.	59,00
3-360a	PC-60, Motherboard mit 386, komplett mit RAM's, jedoch ungeprüft	198,00
3-360b	PC-60, Motherboard mit 386, komplett, o. k.	398,00
3-352a	Netzeingangsfilter mit Kaltgerätesteckdose 220 V	5,00
3-352b	Akkusatz für IC's, z. B. PC 10/20 usw.	5,00
3-353a	Leergehäuse PC-Netzteil	5,00
3-353i	Leergehäuse PC 10/20, Unterteil	5,00
3-354d	Frontplatte PC 10/20	5,00
3-329	XT-Emulatorkarte für A 2000, ungeprüft	98,00
3-330	XT-Emulatorkarte für A 2000, nicht ganz komplett	49,95
3-331	XT-Emulatorkarte für A 2000, komplett, o. k.	398,00
3-351a	PC 1, Motherboard, ohne RAM's, ungeprüft	15,00
3-351b	PC 10/20 Combiboard, komplett, ungeprüft	98,00
3-351c	PC 10/20 Combiboard, ohne RAM's, ungeprüft	29,00
3-351e	Monochromkarte für PC's, ungeprüft	15,00
3-325f	Keyboard, AT, 102 Tasten, intern., neuwertig, o. k.	79,80
3-325h	Tastensortiment, für Cherry PC/AT Keyboards, sowie für C64/128 und andere Keyb., ca. 200 Stck.	5,00
3-345a	HD-Controller XT, rb*	49,95
3-345c	HD-Controller AT, rb*	49,95
3-346e	FDD-Kabelsatz	10,00
3-306p	MS-DOS 3.21, Diskette + Handbuch UK	10,00
3-306s	GW-Basic, Diskette + Utilities + Handbuch UK	5,00
3-306w	AGA, Handbuch	3,00
3-306x	GW-Basic A 2000 Edlin Strip Diskette	5,00
3-306y	EGA-Wonder, V 2.03 20F2, Diskette	5,00
3-3062	MS-DOS 3.21 + Utilities + GW-Basic, 2 Disketten	12,00
3-3066	PC 10/20 System-Diskette	10,00
3-3067	PC 40/60 System-Diskette	10,00
3-3069	10er Pack, Commodore-Disketten aus dem hier angebotenen Sortiment, 2DD + HD, gute Qualität	15,00
3-304s	XT-Netzteil 120 Watt, **110 Volt**, o. k.	20,00
3-304t	XT-Netzteil 120 Watt, rb*	14,95
3-304w	AT-Netzteil 180/220 Watt, rb*	39,50

rb* = reparaturbedürftig

Cash by DATA 2000
Wir kaufen sofort gegen Bargeld:
Commodore, Atari, IBM + Kompatible, rufen Sie an: **(02331) 23290 + 31272**
Auf Wunsch auch Inzahlungnahme möglich!

Bild 1. Ein futuristisches Design zeichnet den Bull Compuprint 4/24 N aus

Bull Compuprint 4/24 N

24 Nadeln im Future-Design

Der Druckermarkt wird – gerade im 24-Nadel-Bereich – immer enger. Da muß sich ein Hersteller schon etwas einfallen lassen, um am Markt bestehen zu können. Einige Hersteller senken radikal den Preis, Bull kommt von einer anderen Seite auf die Käufer zu: über das Design.

Die Vielfalt der 24-Nadel-Drucker nimmt immer mehr zu. Somit versucht natürlich jeder Hersteller, sein Produkt so gut es geht an den Mann zu bringen. Die einen versuchen es über den Preis, andere über die Ausstattung – die Firma Bull geht einen neuen Weg, und der führt über das Design. Der Bull Compuprint 4/24 N sieht nicht wie ein herkömmlicher Drucker aus, er scheint eher zum Mobiliar irgendeiner Raumstation aus dem 21. Jahrhundert zu gehören (Bild 1).

Doch nicht nur von außen hebt sich dieser Drucker von seinen Mitbewerbern ab, auch sein Innenleben läßt einige Konkurrenten außen vor. Vier Schriften (Courier, Prestige Elite, Gothic und OCR-B) sind bereits in der Grundausstattung enthalten, weitere Schriften können Sie zusätzlich erwerben. Zwei Emulationen (Epson LQ und IBM Proprinter) sorgen dafür, daß Sie sowohl aus der MS-DOS-Ebene heraus als auch über fast alle Anwenderprogramme mit dem Bull Compuprint 4/24 N arbeiten können.

Der Bull Compuprint 4/24 N verfügt über vier verschiedene Schriften

So vollendet das Design, so enttäuschend ist die etwas nachlässige Verarbeitung des Compuprint. Der Druckkopf jedoch (Bild 2) wirkt sehr stabil. Relativ groß ist der Kühlkörper ausgefallen, während der Testphase traten zu keiner Zeit irgendwelche Hitzeprobleme auf. Eine serielle (RS-232) und eine parallele (Centronics-)Schnittstelle sorgen dafür, daß dieser Drucker universell einsetzbar ist.

Der Bull Compuprint 4/24 N benötigt keine Dip-Schalter und liegt hiermit eindeutig im Trend der Zukunft. Sämtliche Einstellungen nehmen Sie über ein Bedienungsfeld vor, das bequem von vorne erreichbar ist. Die Meldungen werden in englischem Klartext ausgegeben, Sie brauchen sich somit nicht mit einem Handbuch bewaffnet über unverständliche Kürzel zu wundern. Das Menü können Sie außerdem ausdrucken, so daß Sie die übersichtliche Struktur jederzeit vor Augen haben. Fehlerhinweise oder der Online-Status werden zu-

AUTODESK SOFTTRADE AG
GÜTERSTRASSE 137 CH-4053 BASEL TEL. 061/35 40 00

CADITRON AG
RÜCHLIWEG 101
CH-4125 RIEHEN
TEL. 061/49 24 49

2CS CATTANEO COMPUTER SOFTWARE
VIA ORO 1
CH-6982 AGNO
TEL. 091/59 93 52

MARKT & TECHNIK VERTRIEBS AG
KOLLERSTRASSE 37
CH-6300 ZUG
TEL. 042/440 660

P+S MARKETING SERVICE AG
PRATTELERSTRASSE 35
CH-4132 MUTTENZ
TEL. 061/61 08 71

CB 2121 R

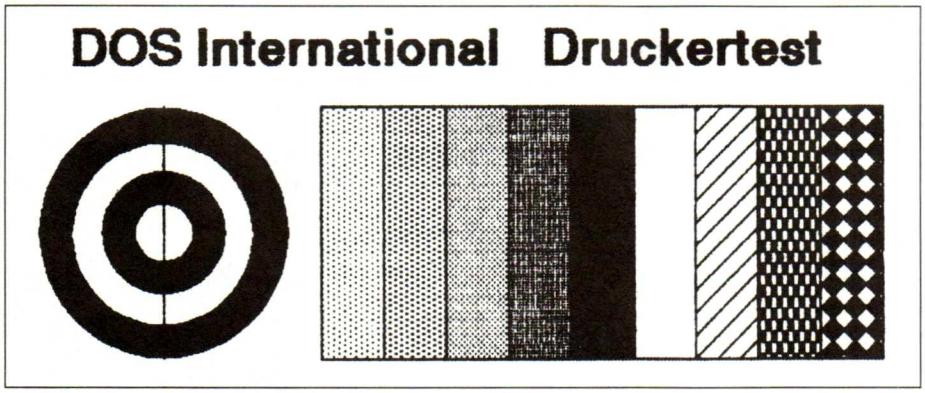


Bild 2. Der Grafikausdruck zeigt eine saubere Trennung der Muster

sätzlich über LEDs angezeigt, so daß Sie immer wissen, woran Sie beim Bull Compuprint 4/24 N sind.
Sein Können stellte der Compuprint im Test unter Beweis. Der Grafikausdruck (Bild 2) zeigt exakte Abstufungen der Muster und eine schöne Schwärzung. Der Text wirkt etwas verschwommen, was im (vergrößerten) Ausdruck sichtbar wird. Der Textausdruck (Bild 3) liefert klare Schriften, auch verschiedene Schriftarten wie »kursiv«, »hoch-« beziehungsweise »tiefgestellt« oder »Kapitälchen« sind kein Problem für den Bull Compuprint 4/24 N. An dieser Stelle soll noch einmal erwähnt werden, daß es durchaus keine Selbstverständlichkeit ist, in der Grundausstattung eines Druckers vier verschiedene Schriften mitgeliefert zu bekommen. Der Draft-Ausdruck wirkt etwas schwach. Allerdings liegt der Sinn der Draft-Schrift nicht darin, Schönheit auf das Papier zu bringen, sondern schnell etwas auszudrucken.

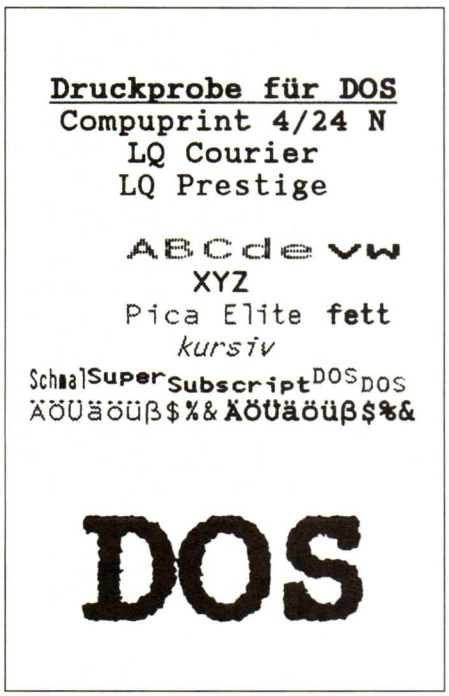


Bild 3. Der Bull Compuprint 4/24 N stellt sich mit vielen Schriften und Schriftarten vor

Die Geschwindigkeit des Bull Compuprint 4/24 N ist im Vergleich zu anderen 24-Nadlern relativ hoch. 108 cps (Zeichen pro Sekunde) ergab der Test nach DIN 5008 im Draft-Modus. Im LQ-Modus erreichte der Drucker 53 cps, auch hier liegt er an der Spitze vergleichbarer Geräte.
Zwei Handbücher werden zum Bull Compuprint 4/24 N mitgeliefert. Das zweisprachige »User Manual« (Benutzerhandbuch) ist in einen englischen und einen deutschen Teil gegliedert. Es ist übersichtlich aufgebaut und erklärt auch Einsteigern die Inbetriebnahme des Druckers. Das Programmierhandbuch ist leider nur in Englisch erhältlich, für englischkundige Anwender ist es allerdings ein hilfreiches Nachschlagewerk. Die einzelnen Programmierbefehle werden genau erklärt und durch Basic-Beispiele erläutert.
Der Preis von 1903,80 Mark wirkt auf den ersten Blick vielleicht etwas hoch, ist aber für die Leistung des Bull Compuprint 4/24 N durchaus gerechtfertigt. Dieser Drucker eignet sich sowohl für Korrespondenzdrucke als auch für schnelle Listing-Ausdrucke.

(wn)

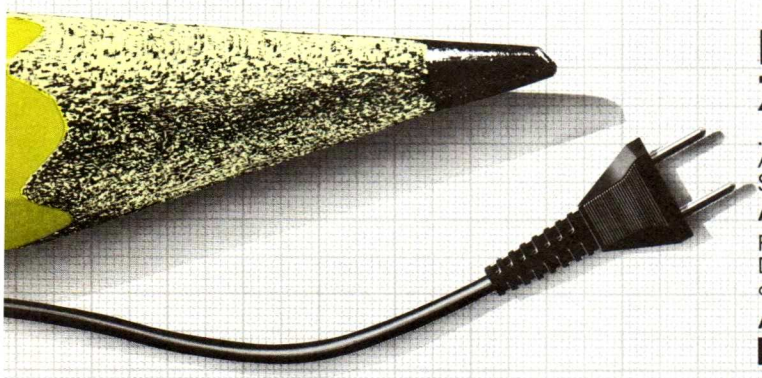
DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: Bull Compuprint 4/24 N
Preis: 1903,80 Mark
Vertrieb: Compuprint Division, 6050 Offenbach/Main

Drucktechnik: Matrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: keine Angaben
Lebensdauer Farbband: 2 Millionen Zeichen
Schriften: Courier, Prestige Elite, Gothic, OCR-B
Emulationen: Epson LQ, IBM Proprinter
Maximale Grafikauflösung: 360x180 dpi

Geschwindigkeit: Draft Elite: 240 Zeichen/Sekunde, LQ Elite: 100 Zeichen/Sekunde (Herstellerangaben)
Geschwindigkeit: Draft Elite: 108 Zeichen/Sekunde, LQ Elite 53 Zeichen/Sekunde (eigene Messungen nach DIN 5008)
Druckpuffer: 16 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel), RS232 (seriell)

Abmessungen (HxBxT): 130x450x350 mm
Gewicht: 8 kg
Dokumentation: Deutsch/Englisch
Zubehör: Einzelblatteinschub



Ihr PC hat Anschluss ans technische Zeichnen...

...und Sie? Mit AutoSketch Version 2.0 gehts noch einfacher und noch schneller. AutoSketch, das ideale Zeichnungsprogramm für das technische Büro und die Schulung.

AutoSketch 2.0 für SFr. 295.–

Rasch werden Sie AutoSketch so beherrschen, dass Sie technische Zeichnungen, Dokumentationen und Graphiken im Nu auf Ihrem PC speichern, ergänzen und ausdrucken – oder ins DTP-Programm integrieren können.

AutoSketchbesitzer Achtung:
UPDATE auf Version 2.0

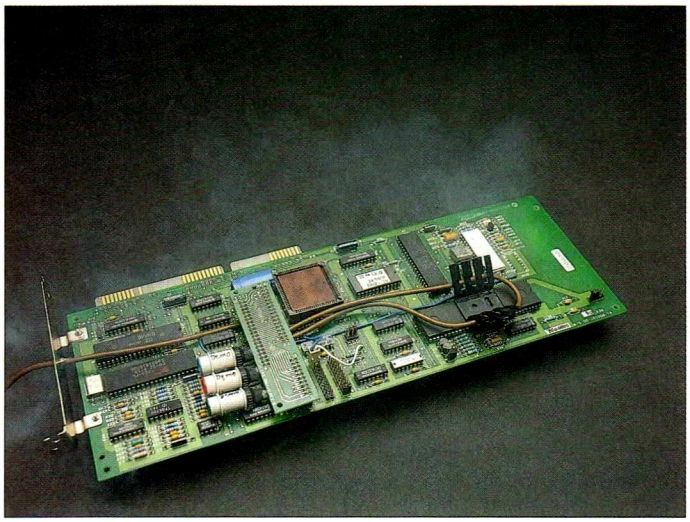
Gegen Ihre alten AutoSketch-Disketten und **SFr. 100.–** Update-Gebühr, erhalten Sie bei Ihrem Händler unsere neueste AutoSketch-Version 2.0.

AUTOSKETCH™

Riechen Sie mal!

Test: Smellcard SC-0104

Erinnern Sie sich noch an das erste CGA-Spiel mit Piepstönen und (für heutige Verhältnisse) bescheidener Grafik? Die modernen Spieler sind verwöhnt: VGA-Grafik, Soundkarte und Echtzeitsimulation werden heute schon fast als Selbstverständlichkeit betrachtet. Was bisher fehlte, um den Spielgenuß perfekt zu machen, kommt jetzt endlich auf den Markt: die Smellcard.



Düfte per PC – die Smellcard SC-0104

Unter der Bezeichnung SC-0104 verbirgt sich ein wahres Wunderwerk an Technik und Einfallsreichtum. Nun müssen Sie nicht länger auf den wahren Spielgenuß verzichten! Ob Sie nun in einem Abenteuerspiel einem fauchenden Drachen gegenüberstehen oder als Larry durch zwielichtige Kneipen streifen – dank der Smellcard SC-0104 sind Sie – ob Schwefeldampf oder Zigarettendunst – hautnah dabei.

Das »Gehirn« der SC-0104 ist ein Motorola-68000C-Prozessor, wie er auch in Highspeed-Modems, Laserdruckern oder kleineren Heimcomputern verwendet wird. Für die hohen Geschwindigkeitsanforderungen der Smellcard mußte die CPU allerdings mit einem eigenen Taktgenerator (32 MHz) und aufgesetztem Kühlkörper ausgerüstet werden. Die Betriebs-Software wurde in einem 256 Byte großen EPROM untergebracht. Leider ist diese Karte derzeit nur in einer 16-Bit-Version für ATs erhältlich, eine 8-Bit-Ausführung aber bereits in der Entwicklung, so daß auch PC-Benutzer in den Genuß der Smellcard SC-0104 kommen werden.

Ein mitgelieferter Schlauch aus geruchsneutralem Silicon dient als Peripherie zur Außenwelt. Über ihn werden die vom Piezokombinationsmischer gelieferten Gerüche zum Anwender gebracht. Gegen Aufpreis erhalten Sie aber auch eine Maske, falls sich Ihre Nachbarn an zu starken Gerüchen stören sollten.

In der Grundausstattung wird unter anderem auch eine Diskette mit folgenden Beispielsituationen zur Geruchserprobung mitgeliefert:

- Fahrt hinter einem Trabbi
- Nachtbar
- Hafenrundfahrt
- frische Mischwaldluft
- Küche eines griechischen Restaurants
- italienischer Bahnhof
- Umkleidekabine eines Fußballclubs
- Parfümgeschäft
- Landleben auf dem Bauernhof
- Marilyn Monroe bzw. Robert Redford

Die Karte selbst verarbeitet die Daten, die von der Software gesendet werden, zu entsprechenden Gerüchen. Diese Gerüche werden durch gefriergetrocknete Aromaöle erzeugt und durch einen komplizierten Erwärmungsvorgang sublimiert. Das olfaktorische Ergebnis wird über den mitgelieferten Schlauch und einen Mini-Rotationslüfter ins Freie geblasen.

Hierbei kann die Karte selbstverständlich nicht alle vorstellbaren Gerüche enthalten. Jeder SC-kompatiblen Software liegen deshalb drei Behälter bei, welche die jeweils benötigten Grundkomponenten enthalten. Diese Behälter stecken Sie einfach in die vorgesehenen Halterungen auf der Karte. Softwaregesteuert werden diese Grundkomponenten dann zum endgültigen Geruch zusammengemischt.

Die benötigte Wärme, um die gefriergetrockneten Gerüche zu entfalten, wird teilweise durch den 68000C-Prozessor abgegeben, teilweise durch Ihren Rechner selbst zur Verfügung gestellt. Die abgegebene Wärme kühlt während des Austretens durch den Schlauch wieder ab, so daß keine Gefährdung des Benutzers entsteht.

Bei ausgiebigen Tests in der Redaktion mit den vielen Demoprogrammen, die in der Grundausstattung mitgeliefert werden, wurde nicht ein einziges Mal ein »Fehlgeruch« festgestellt. Ein Problem gab es allerdings trotzdem: Nachdem versehentlich die Geruchsintensität zu hoch eingestellt worden war, konnte der Testraum mehrere Stunden lang nicht mehr betreten werden. Es ist leider nicht gelungen, einmal erzeugte Gerüche wieder zu neutralisieren, wie es das 390seitige Handbuch empfiehlt.

Optional ist auch ein Entwickler-Kit erhältlich. Das Programm erzeugt je nach Wunsch Objektdateien, passend für GW-Basic oder auch Assembler, die Sie dann in Ihre eigenen Programme einbinden. Somit dürfte die Verbreitung der Smellcard SC-0104 nur noch eine Frage der Zeit sein.

Die Smellcard SC-0104 ist jedem Spielefreak zu empfehlen, dem VGA-Karte und Soundkarte nicht mehr ausreichen. Auch angesichts des Preises von 999,50 Mark müssen Sie nicht die Nase rümpfen, wenn Sie die vielfältigen Möglichkeiten der Smellcard SC-0104 in Betracht ziehen.

Zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses stand noch kein deutscher Vertrieb für die Smellcard fest. Nach Angaben des amerikanischen Herstellers kommt derzeit ein direkter Export nach Deutschland noch nicht in Frage. Man wartet noch auf eine FTZ-Zulassung.

(wn/bk)

DOS-Blitzlicht

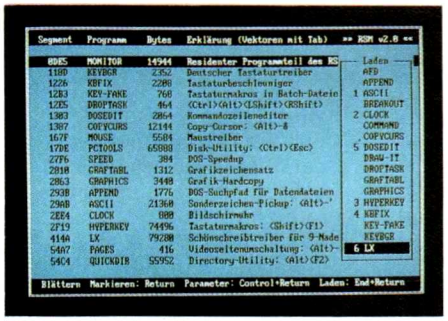
Modell: Smellcard SC-0104
Preis: 999,50 Mark
Hersteller: Smelling Corporation, Illinois USA
Voraussetzungen: freier Steckplatz für eine 16-Bit-Karte
Besonderheiten: 100 Beispielgerüche bereits im Lieferumfang enthalten
Optionen: Entwickler-Kit, Maske

Positiv:
- überzeugendes Gesamtkonzept
- schneller 68000-Prozessor der Smellcard belastet nicht die CPU des PC
- 390 Seiten starkes Handbuch (englisch)
- mehr als 43 Millionen verschiedene Gerüche möglich
- Entwickler-Kit optional erhältlich

Negativ:
- keine 8-Bit-Version verfügbar
- Geruchsneutralisierung teilweise problematisch

Resident Software Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme:



RSM: zeigt den noch freien Arbeitsspeicher • registriert geladene residente Programme • erinnert an die Aktivierungstastenkombination • informiert über benutzte Interrupt-Vektoren • löscht beliebige, speicherresidente Programme • lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang • bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung • besitzt einen universellen Maustreiber • belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz • informiert mit einem umfangreichen Handbuch

Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatible

nur DM **69,–** *

GW-Basic-Toolboxen

Professionelle Leistung und komfortable Bedienung: kompatibel zum GW-Basic-Interpreter, gleichzeitiger Gebrauch mehrerer GW-Basic-Toolboxen, leistungsfähige Beispielprogramme inklusive.

Jede GW-Basic-Toolbox nur DM **69,–** *

GW-Basic-Toolbox "Oberfläche"

Für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung:

- Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
- Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
- Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
- Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
- Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
- Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

GW-Basic-Toolbox "DOS-Funktionen"

Mehr als 30 DOS-Funktionen für das MS-DOS-System:

- Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
- Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
- Suchen nach Dateien mit Wildcards
- Beschleunigte Bildschirmausg. über Systemfunktionen
- Zugang zu wichtigen, internen Daten von MS-DOS
- Benutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic
- Inklusive Beispielprogramm: Eine komplette DOS-Shell

GW-Basic-Toolbox "Hercules-Grafik"

Programmieren der Hercules-Karte im Grafikmodus:

- Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
- Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
- Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
- Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
- Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
- Setzen, Löschen und Abfragen einzelner Bildpunkte
- Emulation der GW-Basic-Befehle "View" und "Window"
- Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

Unser Superhit weiter im Programm!

3D-DRAW 1.0

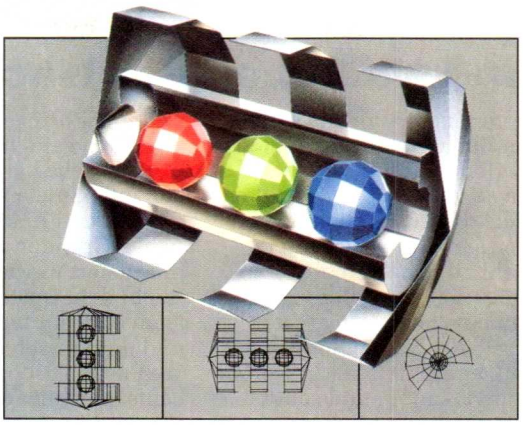
Dreidimensionales CAD-Programm

• Projektionswinkel frei wählbar • 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten • Integrierter Taschenrechner • Größe und perspektivische Verzerrung einstellbar • Kombination von getrennt konstruierten Teilen • Punkte, Kanten und Flächen frei editierbar • Drei Raumachsen • Verdeckte Flächen • Lichtquellensimulation • Animationsroutine • Verformen der Objekte durch Zufallszahl • Rotations- und Translationskörper • Programmierer-Schnittstelle • Viele Ausgabeformate • Pulldown-Menüs • viele Beispielobjekte

Systemvoraussetzungen:
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher. Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte. Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich. MS-DOS ab Version 3.0
Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard

nur DM **99,–** *

3D-DRAW
PROFESSIONAL



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Neu in der Version »Professional«:

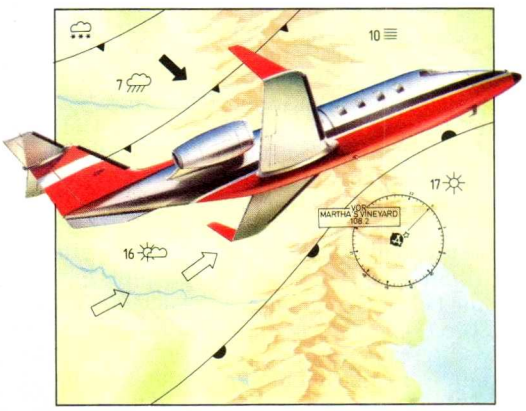
3D-Modus: Kantenmodelle und Flächenmodelle mit und ohne Lichtquellen animierbar • Anwählbare Lichtquellen • Rotationen und Translationen um beliebige Raumachsen • Manipulierbare Bereiche • Konfigurierbarer Druckertreiber • 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar • Einzelbehandlung von Körpern • Leuchtbalken-Menüs zur besseren Anwählbarkeit
2D-Modus: Die Mauszeiger-Bedienung auch über Tastatur • Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit aller Programme • Zurücknehmen des letzten Arbeitsschrittes • Quick-Modus für einfache Grundformen wie Kreise oder Vielecke • Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher (Extendend Memory wird unterstützt), ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte, Portables mit LCD-Displays
Grafikkarten: Hercules-, LCD-, CGA-, EGA-, VGA- oder AT & T-Karte
Ausgabemedien: Epson-kompatible 8-, 9- oder 24-Nadel-Drucker, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker (einfarbig oder mehrfarbig)
Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur DM **199,–** *

Jetzt noch naturgetreuer und noch realistischer!

Navigator 4.0



für den Microsoft Flugsimulator III und IV

Entdecken Sie den Microsoft Flugsimulator neu! Wählen Sie Ihre Startposition aus mehr als 550 Flughäfen aus. Die Übergabe der Daten an den Flugsimulator erfolgt automatisch ohne Umweg über die Tastatur.
Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:
• Auf Wunsch automatische Eingaben in die Menüs des Microsoft Flugsimulators • 252 Flugrouten mit allen zu überfliegenden VOR-Stationen • Formatierte Ausdrucke aller Daten • Absolut realistischer Wettergenerator • Zehn verschiedene Flugzeugtypen • Anzeige der benötigten Flugzeit für alle Maschinen • Selbständige Berechnung des Kurses zu jedem gewünschten Zielflughafen • Bibliothek für 250 Flugrouten • Ausführliches Fluglog • Umschaltung in Schwarzweißmodus • Für Boden- und Höhenwinde ausschaltbare Turbulenzen

Systemvoraussetzungen:
Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, bel. Grafikkarte

nur DM **69,–** *

DOS

SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE

NEU

3D-DRAW
PROFESSIONAL

KOMFORTABLES DREIDIMENSIONALES KONSTRUKTIONS-PROGRAMM

NAVIGATOR 4.0

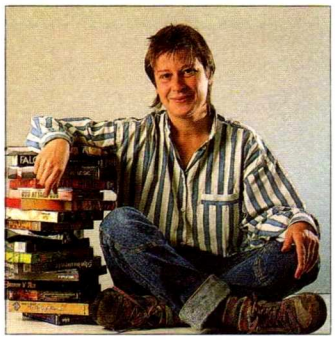
FÜR DEN MICROSOFT FLUGSIMULATOR III UND IV

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung angeben.)
Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.
Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Und wir haben das Nachsehen



Lang, lang ist's her, da waren Spiele für den PC noch Mangelware. Nichtsdestotrotz konnte sich die Qualität der Spiele sehen lassen, nimmt man beispielsweise Sokoban oder Tetris. Bieten sie doch oftmals bedeutend mehr Faszination als viele der lieblos auf den Markt geworfenen Spiele von heute. Umso verwunderlicher, daß viele dieser wirklich hochwertigen Spiele gar nicht mehr zu haben sind.
Die Spielehersteller verfolgen eine bedauernswerte Strategie: für ein Spiel werben, es auf den Markt werfen und verkaufen und schließlich die Produktion einstellen. Ist es nun die Konsumforderung des Verbrauchers, der grundsätzlich nur das Neuste vom Neuen kauft, oder ist der Lagerplatz zu teuer, da diese »alten Spiele« denn keineswegs 100 Mark und mehr bringen, wie es inzwischen gang und gäbe ist? Die Tatsache bleibt bestehen, daß gute Spiele aus zumindest für den Käufer unerfindlichen Gründen nicht mehr produziert werden.
Bleibt dem frustrierten Spielefan also nur noch der legale und oftmals sehr mühsame Weg des Tauschs oder Verkaufs oder aber der illegale Weg des Kopierens – eine interessante Situation. Denn ehrlich, wer würde es ernsthaft übelnehmen, wenn jemand dann doch über die moralische Hürde springt und das heißersehnte Spiel kopiert, nachdem er in einem halben Dutzend Fachgeschäften erfolglos nachgefragt hat, um schließlich zu erfahren, daß es nicht mehr produziert wird? Bleibt zu hoffen, daß sich der eine oder andere Einzelhändler doch noch den Platz reserviert, wirkliche »antike« Renner auf Halde legt, um damit den einen oder anderen Kunden zu beglücken.

Eure

20000 Meilen unter dem Meer

Alexander Hagen kommt schon seit einiger Zeit mit 20000 Meilen unter dem Meer nicht weiter. Nachdem er einige Unterwasserjagden überstanden, die Schatztruhe mit La Peruse gefunden und die Krake getötet hat, erscheint der Text: »Die Reise des Professor Annorrax dauert schon viele Jahre. Er konnte niemandem von die ser Reise berichten«.
Einmal ist er schon von der Nautilus geflüchtet und hat bei Eingeborenen sein Leben verbracht. Dies ist aber anscheinend nicht die Lösung. Für eine Antwort wäre Alexander sehr dankbar.

Defender of the Crown

Zu Defender of the Crown hat Alexander noch einen Tip: Am Anfang, nachdem Ihr ein Land erobert habt, solltet Ihr zu Robin Hood gehen, um seine Armee mitzunehmen. Diesen Vorgang wiederholt Ihr zweimal, dann besitzt Ihr genug Leute, um eine feindliche Burg zu erobern.

Manhunter N.Y.

In der Ausgabe 1'90 der Spielecorner war das Problem von Peter Hocke mit Manhunter New York beschrieben. Heinz Dubler hat die Antwort für ihn:
Die Holztüre im Museum kannst Du mit dem Brecheisen (crowbar) öffnen, das Du im Central Park gefunden hast. Ist die Tür geöffnet, erscheint ein Wachhund. Diesen besänftigst Du mit dem Medaillon.

Legacy of the Ancients

In der Ausgabe 12'89 hatte eine Elke Schwierigkeiten mit Legacy of the Ancients. Eine andere Elke antwortet: Den zweiten Schlüssel gibt es bei der Information im Museum, nachdem Du zum Beispiel zwei Level des Piraten-Dungeon erforscht hast. Zum Dungeon gelangst Du, indem Du im Museum den Ausgang »Pirate Treasure« nimmst (Du brauchst dafür aber ein Topaz-Coin), Dir in Eagle Hollow ein Schiff kaufst und damit nach Westen segelst. Auf der dritten Insel Deiner Segelroute befindet sich der Dungeon (– aber vorher gut mit Magic Flames eindecken). Dank der Boote, die es fast überall zu kaufen gibt, hatte ich keine Schwierigkeiten, über den Fluß zu gelangen.

Captain Comic

Ralf Ramershoven hat eine komplette Anleitung für das Public-Domain-Spiel Captain Comic geschickt. Damit dürfte auch die Frage von Wolfgang Hallmen aus der DOS 3'90 beantwortet sein:
1) Schloßebene (Anfang): Man geht nach rechts, nimmt den »Door Key« mit und benutzt die zweite Tür.
2) See-Ebene: Man geht nach links bis »go to the Moon«.
3) Moon: Man geht nach rechts, nimmt die »Gems« mit und benutzt die Tür am Schluß.
4) Raumstation: Man springt hoch und geht nach links, bis drei Etagen zur Auswahl stehen. Dann nimmt man den unteren Weg und geht bis zur Tür. Weiter geht es jetzt nach rechts bis zur nächsten Tür und wieder rechts weiter. Dort nimmt man die »Boots« mit und benutzt die Tür. Dann springt man hinunter und nimmt »Corkscrew« mit. Der nächste Ausgang ist »Earth«.
5) Erste Höhle: Man geht nach links bis zum »Gold« und springt hinunter in die Grube. Mit [Alt] geht man nach rechts (bekannter Weg), bis oben ein zweiter Weg erscheint. Jetzt geht es weiter nach oben, bis sich an einer Stelle die Höhlenwand deutlich abzeichnet (Tür), [Alt]. Man geht nach links und nimmt die »Wand« mit, bis man weiter nach links zur Grube kommt. Dort springt man hinunter und benutzt die Tür. Man springt wieder hinunter und geht nach links bis zum Ausgang (Eingang).
6) See-Ebene: Man geht nach rechts – aber nicht die erste Tür benutzen – und behält diese Richtung bei. Jetzt auch nicht wieder zum Mond fliegen, sondern weiter nach rechts gehen. Auch die nächste Tür ist tabu (Schloßebene), man geht weiter nach rechts. Nun endlich darf man die Tür benutzen.
7) Zweite Höhle: Man geht nach rechts, springt durch und teleportiert mit »Wand«. An den Sackgassen muß man auch die »Wand« verwenden. Man nimmt die nächste Tür und geht immer nach rechts, springt und teleportiert – dann geht es weiter bis zur nächsten Tür.
8) Irrgarten: Man geht immer weiter nach rechts, springt und teleportiert. Hier nimmt man die »Lantern« und geht weiter nach rechts bis zur Tür.
9) Schloßebene: Man geht jetzt nach links bis zur Schloßtür (Anfangstür).
10) Schloß: Man geht nach links bis zur Tür ([Alt]), dann nach rechts bis zur Treppe. Man geht links wieder zurück (oben) bis zur nächsten Tür, dann weiter nach rechts bis zur Tür und nimmt schließlich die »Crown«.

Neuromancer

Markus Blaurock hat die Liste der Datenbanken in Neuromancer vervollständigt. Dazu liefert er auch noch Tips für diejenigen, die zwar schon Erfahrung im Spiel gesammelt haben, aber noch nicht in den Cyberspace vorstoßen konnten.
Hinweise zur Datenbanktabelle: In unterschiedlichen Abständen wurden Linien eingefügt. Jeder dadurch entstandene Absatz gehört zu einer »Zone« im Cyberspace, so entspricht zum Beispiel der Absatz von »Cheap Ho-

tel« bis »World Chess« der Zone 0 im Cyberspace. Sind bei einer Datenbank kein Link-Code oder kein Paßwort angegeben, so kann man sie nur vom Cyberspace aus besuchen. Zur Zone 0 kann man vom Cheap-Hotel aus gelangen, zur Zone 1 von der Gentleman Loser Bar, die Zone 2 erreicht man entweder von Fuji-Electric, Hosaka, Musabori oder Hitachi-Biotech in der Hit-Tech-Zone von Chiba City, und in die Zone 3 kommt man nur von der Bank of Berne auf Freeside aus hinein.

In Zone 3 findet man ein Programm namens »Easyrider 1.0«, mit dem man Zonengrenzen überwinden kann. Welche Schwäche hat welches AI?

Crome – Philosophy
Morphy – Logic
Sapphire – Phenomenology
Hal – Logic
Gold – - Philosophy
Xaviera – Phenomenology
Lucifer – Logic
Sangfroid – Phenomenology
Wintermute – Sophistry

Bei der Bekämpfung von AIs sollte man sich nicht auf eine Fähigkeit beschränken, sondern mit der Schwäche anfangen und dann abwechselnd die restlichen drei Skills anwenden. Manchen AIs ist mit keiner Fähigkeit beizukommen, es werden dann Programme benötigt:

Greystoke – Mimic 2.0 (IRS Audit)
Victor – Battlechess 4.0
Neuromancer – KuangEleven 1.0

Hier noch einige Tips für die Leute, die noch nicht bis zum Cyberspace vorstoßen konnten: Es ist nicht zu empfehlen, sich ein Mittelklassedeck zu kaufen. Es ist besser, man nimmt sein gesamtes Geld (von Armitage, Hosaka-Gehalt und der Erlös von Comlink 6.0, insgesamt 275000 Credits) und kauft sich gleich ein Cyberspace-

Cyberspace-Koordinaten	Name der Datenbank	Name des AIs	Linkcode	Paßwort
112/112	Cheap Hotel	–	Cheapo	Cockroach
96/32	Psycho	Crome	Psycho	Babylon
32/64	Consumer Review	–	Cosumerev	Babylon
208/32	Regular Fellows	–	Regfellow	Visitor
224/112	Panther Moderns	–	Chaos	Mainline
16/112	Asano Computing	–	Asanocomp	Vendors
160/80	World Chess	Morphy	Worldchess	Member
416/64	Gentleman Loser	–	Loser	Loser
448/32	N.A.S.A.	Hal	Voyager	Apollo
480/80	Tozoku	–	Yakuza	Yak
416/112	Central Justice	–	Justice	–
352/112	Free Matrix	Sapphire	Freematrix	CFM
352/64	S.E.A.	–	Soften	Permafrost
272/64	I.R.S.	–	IRS	Taxinfo
288/112	Tactical Police	–	Keisatsu	Supertac
320/32	Copenhagen U.	–	Brainstorm	Perilous
384/32	Easter Seaboard	–	Eastseabod	Longisland
144/160	Hosaka	–	Hosakacorp	Fungeki
208/208	Musabori	Greystoke	Musabori	Subaru
112/240	Fuji Electric	–	Fuji	Uchikatsu
32/192	Hitachi Biotech	–	Hitachibio	Genesplice
432/240	Turing Registry	–	–	–
336/160	Bank of Berne	Gold	–	–
464/160	Screaming Fist	–	–	–
288/208	Free Sex Union	Xaviera	–	–
336/240	D.A.R.P.O.	–	–	–
48/320	Sense/Net	–	–	–
160/320	Gridpoint	–	–	–
416/368	Nihilist	–	–	–
336/368	Bank of Zurich	–	Bozobank	–
448/320	I.N.S.A.	–	–	–
304/320	Gemeinschaft	–	Bankgemein	Verboten
384/288	Bell Europe	–	–	–
112/416	KGB	Lucifer	–	–
112/480	Maas Biolabs	Sangfroid	–	–
320/464	Phantom	Victor	–	–
384/416	Tessier-Ashpool	Wintermute	–	–
432/464	Allard Tech	Neuromancer	–	–

Tabelle. Alle Datenbanken zum Spiel »Neuromancer«

Shareware Public Domain

[]500 HGCIBM CGA-Herkules-Simulation
[]372 Ford-Simulation in Farbe
[]452 EZ-Copy-Lite hervorragendes Kopierprogramm
[]334 Lighting Press Printshop-Clone
[]048 CHI-Writer wissenschaftl. Textverarbeitung
[]320 StockMaster_3 3Disk Super Börsenprogramm deutsch
[]288 Image 3D Erstellung von Drahtmodellen
[]322 DANCAD 3D Paket aus 4 Disketten
[]451 Laxon&P.Forth 2 DISK Einführung in Forth
[]309 PackDisk Festplatten-Optimizer
[]231 Powermenu Menüprogramme
[]383 ASK-IT 2 Disk Free Text Retrieval System
[]045 DREAM 3 Disk Datenbank für Profis
[]365 Vokabeltrainer deutsch-english, english-deutsch
[]065 Stammbaum deutsch
[]339 Flowdraw 2 DISKETTEN Erstellung von Flußdiagrammen
[]197 Spielebox deutsch
[]398 PC-Deskmate deutsch Schreibtisch-Organisator

[]520 Astro-Sidelook 2 DISK Super Astrologietool EGA
[]515 RW—Menu deutsch DOS-Menuprogramm
[]080 RW-Buch deutsch Buchhaltungsprogramm
[]075 RW-File deutsch Datenbank
[]518 dManage deutsch Menu-Programm
[]356 LQ-Print Druckbildverbesserer
[]299 Diskspool Druckerspooler
[]255 Mandelbrot Fraktal-Grafiken SUPER
[]243 Qubecalc echtes 3D-Spreadsheet in Farbe
[]302 Fontastic 2 DISKETTEN verschiedene Schriftarten
[]021 Kermit 2 DISK bekanntes DFÜ-Programm
[]436 PKZIP/PKUNZIP Komprimierungsprogramm
[]210 PC-Key-Draw 4 Disk variantenr. Grafikpaket in Farbe
[]234 Text+Bild deutsch einfaches DTP-Programm
[]291 Fingerpaint super Malprogram
[]519 Spieldiskette dtsch. Yatzee, Fußball, Adventure
[]510 kl. Spielesammlung Paket aus fünf Disketten
[]514 Historicus Geschichtslernp. Herk. / VGA

Forndern Sie unseren neuen kostenlosen Katalog an

Zahlungsw.: []Rechnung (Zahlungsziel 10 Tage) []Scheck, bar, Briefm. []Nachnahme
Preise: DM 9,-/D. ab 10St DM 8,-/D. ab 25St DM 7,-/D.
[]Lief. auf 5,25" []Lief. auf 3,5" +2,50 pro Disk.
Ab 150,- keine Lieferk., sonst DM 4,-

PDS-Service, H.Blankenstein, Haustätter Höhe 10, 8200 Rosenheim Tel.RO/82488

Die Diskette!
Auf vielfachen Wunsch unserer Kunden bieten wir nun unser gesamtes Spielesortiment für den PC auf Diskette an. Dies sind ca. 500 Spiele auf 5.25", ca. 150 Spiele auf 3,5" und unser komplettes Zubehörprogramm inkl. einem komfortablen Listprogramm.
Bitte haben Sie dafür Verständnis, daß wir bei der 5.25" Diskette eine Schutzgebühr von DM 2,– und bei der 3.5" Diskette eine Schutzgebühr von DM 5,– erheben müssen, die bei einer Bestellung selbstverständlich verrechnet wird.

Ökolopoly
Das Spiel für Anspruchsvolle!
5.25" oder 3.5" nur DM 149,–
EGA/VGA Karte und Microsoft oder kompatible Maus erforderlich.

Vette
Die Corvette-Simulation!
nur DM 89,–
5.25" und 3.5"

Flugsimulator 4.0 deutsche Version! nur DM 179,--

Tracon
Das Fluglotsenspiel Bei Drucklegung noch nicht lieferbar. Preis bitte telefonisch erfragen.

Startrek V
The Final Frontier
nur DM 79,–

Die Preissenkung!
Adlib Soundkarte nur DM 398,–
zusätzlich mit Composer DM 548,–

Versand per NN +DM8,– oder Vorkasse/Kreditkarte +DM 6,–. Ab DM 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei. Ausland nur gegen Vorkasse/Kreditkarte +DM 10,–
DINERS/EURO/VISA

Laden **Peksoft** Versand

Müllerstr. 44
8000 München 5
Mo-Fr 9-13 und 14-18 Uhr
Samstag 9-13 Uhr
089/260 93 80

Landsberger Str. 77
8031 Gilching
Fax: 08105/231 09
08105/8037

Deck und folgende Skill-Chips: Debug, Ice-breaking, Phenomenology, Philosophy, Logic, Sophistry und Zen. Seine Debug- und Zen-Fähigkeit läßt man im Matrix-Restaurant verbessern. Wenn man jetzt kaum noch Credits hat, macht das nichts, man kann sich mit dem Programm »Cyberspace 1.0« kostenlos im Cyberspace aufhalten. Es befindet sich in einem Level der Regular-Fellows-Datenbank, das nur vom Cyberspace aus zugänglich ist.

Indiana Jones III

Hier ist nun der zweite und letzte Teil des Indiana-Jones-Abenteuers inklusive Lagepläne, die mir Jörg Wiedemann zur Verfügung gestellt hat.
Auch der letzte verbleibende Wachposten läßt sich ohne Gewalt ausschalten (3,2,3). Am Ende des Ganges findet Indy hinter der oberen Tür einen am Leuchter befestigten Schlüssel. Mit diesem kann er alle Türen im oberen Trakt öffnen. Hinter einer von diesen entdeckt Indy seinen Vater. Über das Fenster gelangt er in die verbleibenden Räume des obersten Stockwerkes und kann aus einem Schrank 75 Mark entnehmen. Er kehrt zu Henry zurück und verläßt mit ihm den Raum. Auf dem Gang erwartet die beiden ein Soldat und Graf Brunwald (Biete etwas an, Gralstagebuch). Im Zimmer zieht Indy so lange am Stuhl, bis seine Hutkrempe gerade am Fallbeil der Rüstung vorbei ist. Er stößt an die Rüstung, und beide sind befreit. Sie entfliehen durch den Kamin, der sich durch Drücken auf die linke Statue öffnen läßt. Sie besteigen das Motorrad und kommen zunächst zu einer Grenzsperre, die sie leicht überwinden können (3,3,1,1). In Berlin gibt Indy den Passierschein an Hitler (Biete etwas an, Passierschein), den dieser dann bereitwillig unterschreibt. Am Flughafen sollte sich Indy zunächst über die Bedienung eines Doppeldeckers klar werden. Nun spricht Indy von der rechten Seite aus mit dem wartenden Mann (3), während Henry die Tickets aus dessen Tasche nimmt. Darauf verlassen sie das Gebäude und steigen in den Doppeldecker. Je mehr feindliche Flugzeuge er abschießt, desto mehr Grenzsperren überfliegt Indy. Sollte er jedoch abstürzen, können die beiden mit dem linken Auto weiterfahren und an den Grenzsperren den Passierschein vorweisen (Biete etwas an, Passierschein). In Iskenderun sollte unbedingt abgespeichert werden, denn dies ist ab dieser Stelle nicht mehr möglich. Im Tempel empfängt sie Donovan, der Indy drei Prüfungen abverlangt. Die erste dieser drei bewältigt er, indem er auf den Punkt springt, der in Henrys Tagebuch (das der Packung beigelegt ist) beschrieben ist. Bei der zweiten Aufgabe darf Indy nur die Buchstaben betreten, die in der oben eingeblendeten Abwandlung von »Jehova« vorkommen. Die dritte Prüfung muß sehr schnell bewältigt werden, indem Indy, ohne zu zögern, auf den rechten Eingang zugeht. Dort erwartet ihn der dritte Kreuzritter, der einem die Wahl des richtigen Grals überläßt. Nun ist das der Spielpackung beigelegte Gralstagebuch gefragt: Je nach der Beschreibung in den Katakomben muß geforscht werden, auf welchen der Grale die Beschreibung zutrifft. Indy nimmt also diesen Gral und füllt ihn mit dem heiligen Wasser. Nach einem Gralstest findet sich unser Held bei Dr. Schneider wieder, der mit dem Gral flüchten möchte, der dabei versiegelt wird. Indy schaut das Siegel an und fischt mit seiner Peitsche den Gral heraus, um ihn dem Kreuzritter zu überreichen. Dieser ist von der ethisch einwandfreien Haltung Indys begeistert und nimmt den Gral an sich.

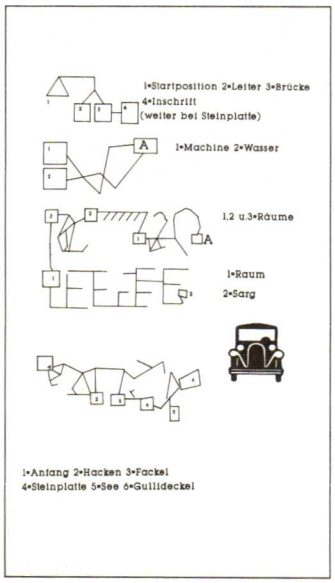


Bild 1. So sieht es im Schloß Brunwald aus

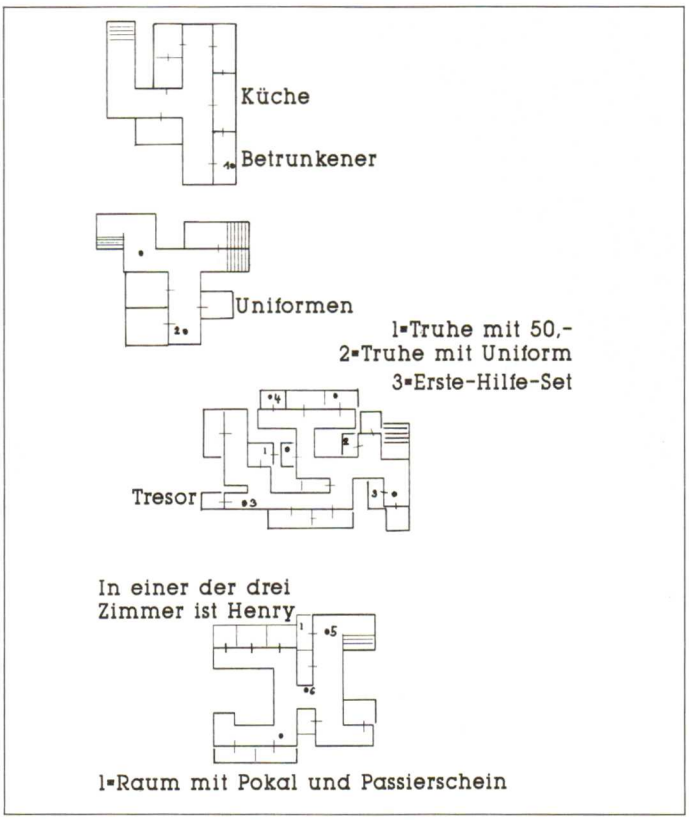
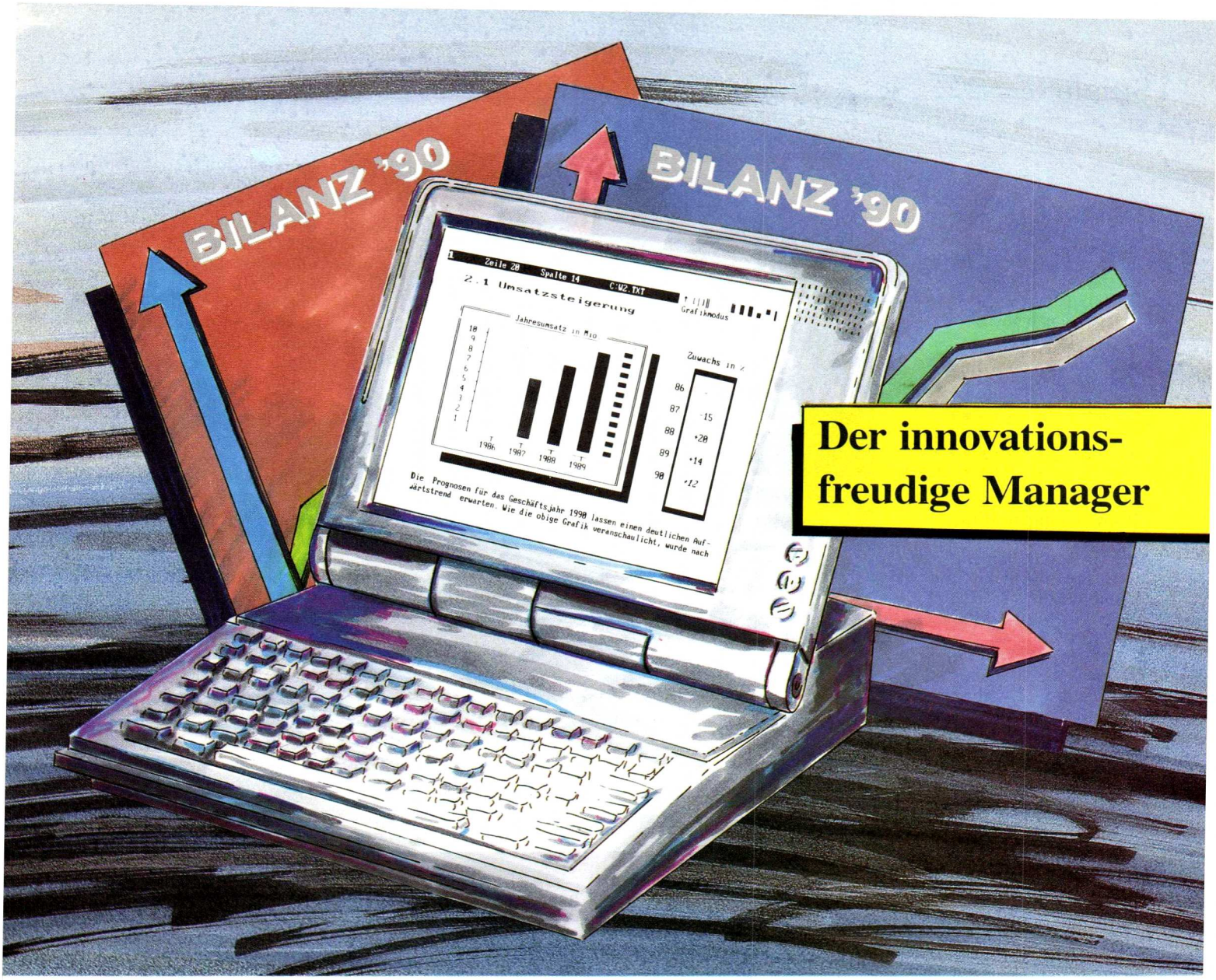


Bild 2. Orientierungshilfe für Indy in den Katakomben von Venedig

F-19 Stealth Fighter

Nachdem es so viele Probleme bei der Festplatteninstallation des Stealth Fighter F-19 gab, die in der Ausgabe 11'89 beschrieben wurden. Hier die Lösung von Volker Steffen. Mittlerweile existieren mindestens zwei verschiedene Versionen der Datei »su.exe«. Die »su.exe« von Volker Steffen auf der Originaldiskette datiert vom 15.10.88 und hat eine Länge von 17661 Byte. Es existieren jedoch auch Versionen mit dem Entstehungsdatum vom November 1988 und einer Länge von über 18000 Byte. Bei dieser letztgenannten Version müssen die abgedruckten Zeichenketten an ganz anderer Stelle eingefügt werden. Hier die Lösungsmöglichkeiten:
1) Bei der Version von Volker muß die Eingabe des Patch ab der Adresse **2D70hex** (relativer Sektor 22, Adresse 0170hex) beginnen.
2) Dann gibt es noch Dateien mit der Bezeichnung »su.exe«, bei denen die Zeichenkette im relativen Sektor 23 ab der Adresse **0272dez**, beziehungsweise **0110hex** einzufügen ist.
3) Sollte auch dieses nicht funktionieren, läßt sich die Adresse, ab der die abgedruckte Zeichenkette einzufügen ist, mit Hilfe eines beliebigen Disketteneditors herausfinden. Hierzu sind über die Find-Funktion die Anfangswerte der Zeichenkette aufzufinden, die ja durch die obengenannte in der Originaldatei »su.exe« ersetzt werden soll.
Geben Sie nun die Werte 4E E5 49 ein – diese Kombination gibt es in dieser Reihenfolge nur einmal in der Originaldatei »su.exe« – , so wird mittels »find« die Adresse ausgegeben, ab der nun fortlaufend die neuen Zeichenketten des Patch einzugeben sind. 4E wird also durch ED, E5 durch 51 etc. ersetzt.
Nun müßte wirklich für alle F-19-Besitzer das Festplattenproblem gelöst sein. Zur Sicherheit hier noch einmal der Patch:

```
ED 51 52 EC 51 55 48 66 83 D7 81
E0 DC 5D D5 00
64 4F EB 7D 5F 65 DD E7 68 E2 35
6D 42 E4 70 52
70 CF 73 3C CF 75 75 CF 78 79 65
90 5F
```



Für innovationsfreudige Manager
ConText PRO

Trotz seiner Funktionsvielfalt ist ConText PRO äußerst bescheiden in bezug auf Speicherplatz und doppelt so schnell wie Konkurrenzprodukte. Auf Geschäftsreise arbeiten Sie mit einem Laptop ebenso komfortabel wie im Büro mit dem PC - für jeden Screen bietet ConText PRO optimale WYSIWYG-Darstellung.

Tabellen, Statistiken und Bilanzgrafiken – ConText PRO kann's: Spaltenblockbefehle erleichtern das Umsetzen von Kolonnen in Tabellen, Rechnen im Text bildet zeilen- oder spaltenweise Summen und Durchschnittswerte, und der bequeme Blockgrafikeditor sorgt für repräsentatives Outfit von Ergebnissen und Trends.

Per Tastendruck werfen Sie einen Blick in den integrierten Kalender und übernehmen Datum und Zeit in Ihre Texte. Und wer seine wertvolle Zeit nicht gern mit dem Studium von Handbüchern und Einführungskursen verbringt, liegt bei ConText PRO genau richtig: Im Handumdrehen beherrschen Sie das Programm wie ein Profi.

ConText PRO
Der sympathische Privatsekretär

CONTEXT PRO

ConText PRO
Das Textprogramm für den professionellen Einsatz **DM 199,–***

DMV-Power-Pack
ConText PRO, ERGO 3.0 und ConText ADREVA **DM 349,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Coupon D4/90

Ja, ich interessiere mich für ConText PRO! Schicken Sie mir bitte unverbindlich und kostenfrei Ihr Informationsmaterial.
Meine Adresse:

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

Name: Tracon
Typ: Simulation
Hersteller: Wesson Intl.

Hardware:
AT (8 MHz) mit 384 KByte RAM und Festplatte
(Nur mit folgenden Grafikadaptern empfehlenswert:)

- EGA (640x350 – 16)
- VGA (640x480 – 16)
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●●○
Sound:	●●●●●●●●●●

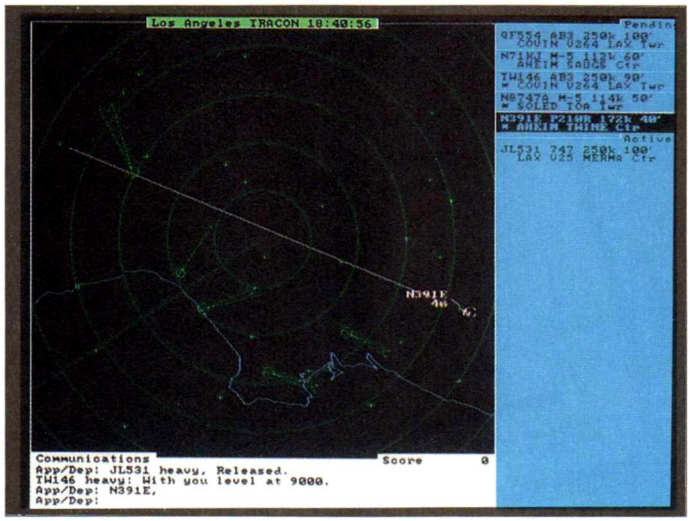


Bild 1. Die Benutzeroberfläche ist sehr übersichtlich

Tracon

»Lufthansa 341 Heavy, turn right heading one zero zero degrees. – Roger. Right to one zero zero. Clipper 205, descend and maintain 4000 feet. – Roger. Out of 6000 for 4000. – Air France 239, cleared for ILS approach. Contact tower at Final Approach Fix. – Air France 239, thanks. Good day.«

Es wird eng am Himmel über Chicago. Lufthansa, Air France und Pan Am sind im Anflug auf O'Hare und fliegen fast gleichzeitig in unseren Kontrollsektor ein. Einige private Maschinen passieren das Gebiet unter unserer Aufsicht, während in Dupage ein Flugschüler seine ersten Platzrunden dreht. Auf O'Hare bittet eine Boing 747 der Iberia um Starterlaubnis, doch sie wird warten müssen, bis die kleine Cessna, die gerade erst abgehoben hat, sich weit genug vom Jumbo entfernt hat.

Lotsenalltag im Tower. Wer ein bißchen die Atmosphäre dieser schweißtreibenden Konzentrationsarbeit schnuppern möchte, findet mit Tracon ein Programm nach Maß. Das erste Produkt der texanischen Firma Wesson Intl. ist in den USA auf Anhieb zum Renner geworden und wird nun endlich auch bei uns angeboten.

Der Erfolg dürfte auch diesseits des Atlantiks gesichert sein, denn Tracon ist weit mehr als ein Spiel: Es ist eine Simulation im wahrsten Sinne des Wortes. Dies überrascht jedoch keineswegs, ist doch mit Dr. Robert Wesson eben jener Mann Präsident der Herstellerfirma, der in den USA seit Jahren die Software für Millionen von Lotsensimulatoren schreibt!

Das Kürzel »Tracon« steht für »Terminal Radar Approach Control«, was etwa soviel bedeutet wie »Radaranflugkontrolle«. Simuliert wird der Kontrollschirm eines Lotsen, der in einer Großstadtregion über sämtliche Flugbewegungen innerhalb des Einzugsgebietes der lokalen Flughäfen zu wachen hat. Zur Wahl stehen dabei die Großräume Chicago, Los Angeles, San Francisco, Boston und Miami mit jeweils vier oder fünf aktiven Flughäfen. Alle Gebiete sind vollkommen authentisch dargestellt: Bodeneinrichtungen der Flughäfen, Name und Verlauf der Luftstraßen, Name und Position der »Fixes«, all dies entspricht den momentan gültigen Flugkarten.

Der Spieler leitet den gesamten Flugverkehr bis zu einer Höhe von 12000 Fuß. Dazu gehören sämtliche Starts und Landungen, aber auch die Überflüge kleinerer Maschinen, deren Reiseflughöhe unterhalb der 12000-Fuß-Marke liegt.

Der Bildschirmaufbau entspricht dabei nahezu detailgetreu dem Lotsenarbeitsplatz. Links befindet sich der Radarschirm (auf dem die Flugzeuge als Symbole mit Rufzeichen und aktueller Höhe dargestellt sind), rechts davon der Flugstreifen mit allen wichtigen Informationen zu jedem Flug, der unter der Kontrolle des Lotsen steht (Bild 1). Etwa fünf Minuten bevor ein Flug im Sektor erscheint, taucht oben auf dem Stapel bereits der entsprechende Flugstreifen auf, so daß der Lotse Zeit hat, die Maschine in seine Planung einzubeziehen.

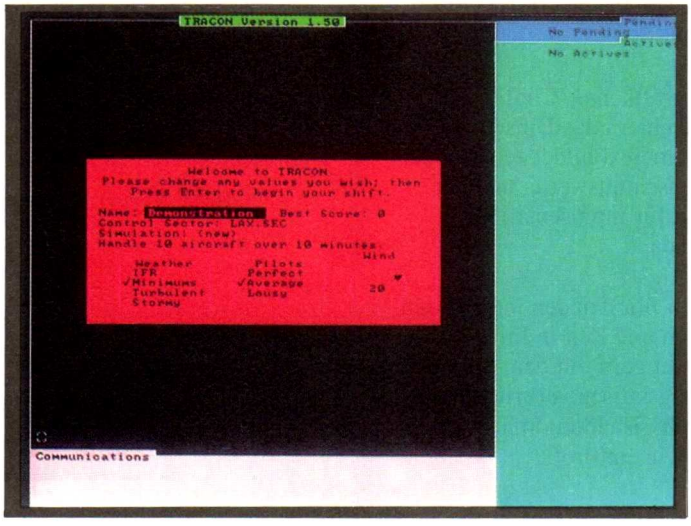


Bild 2. Das Optionsmenü von Tracon

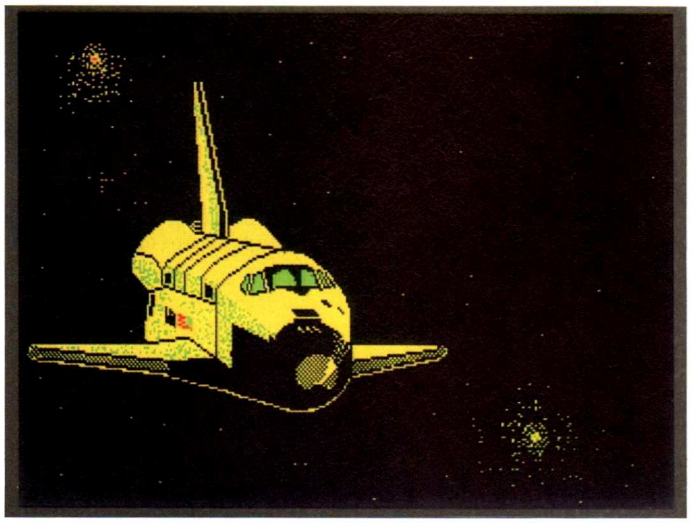
Erstes Ziel des Lotsen muß es natürlich sein, die Flugzeuge in sicherem Abstand voneinander und möglichst auf der geplanten Route durch den Sektor zu führen. Kommen die Flugzeuge sich gefährlich nahe oder läßt der Lotse sie endlos Warteschleifen fliegen, dann droht Punktabzug. Sollte es gar zum Zusammenstoß zweier Maschinen kommen, informiert Tracon über die Zahl der Toten, erklärt den Spieler als entlassen und löscht seine Highscores von der Diskette.

Die Handhabung des Programms ist verblüffend einfach. Flugzeug anklicken, Pfeil nach rechts, 230, [Enter], und schon erklingt mit nahezu unglaublicher Deutlichkeit aus dem PC-Lautsprecher: »Iberia 151, turn right heading two three zero«, und Iberia antwortet »Roger, right to two three zero«. Es kann aber auch sein, daß der Pilot ein Kommando schlecht versteht und um Wiederholung bittet oder daß er sich gar entschuldigt, weil er gerade den Kopf in seinen Flugkarten hatte. Übrigens liefert Wesson eine Audiokassette mit, auf der Sie echten Lotsenfunkverkehr hören, während Sie gleichzeitig auf dem Schirm das Geschehen mitverfolgen können.

Die Simulation selbst kann der Spieler bis ins kleinste Detail beeinflussen. Er bestimmt, mit wie vielen Flugzeugen er in welchem Zeitraum spielen möchte, legt Wetterbedingungen fest – die ihrerseits wieder Einfluß auf die Anzahl der Fehlanflüge haben (Bild 2) – und kann auf dem Radarschirm jedes beliebige Detail (Küstenlinie, Flugstraßen, Sektorgrenze, Kompaßrose und so weiter) nach Belieben ein- und ausblenden. Er kann sogar Teile des Kontrollsektors heranzoomen, wenn es dort besonders eng wird.

Tracon ist eine Simulation für jeden, der Freude an der Fliegerei hat oder einfach nur die Herausforderung schnellen, strategischen Denkens liebt. Wer es noch realistischer haben will, sollte sich um eine Stelle im Frankfurter Tower bewerben.

(George Lorsché/hi)



Space Max

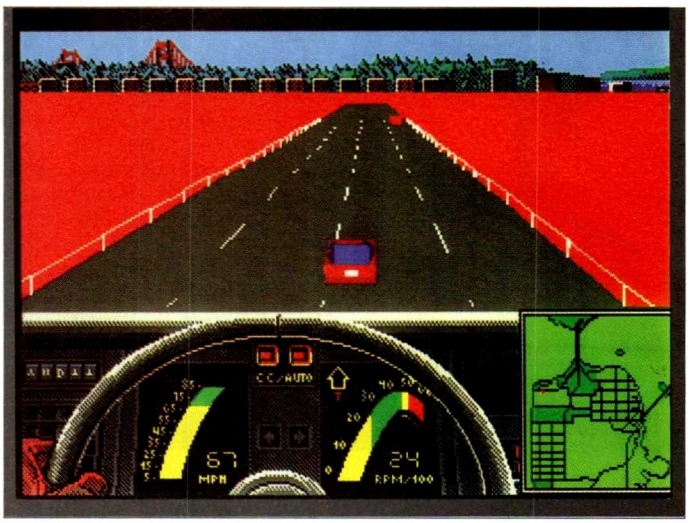
»Sie übernehmen im Zuge unserer neuen Struktur die Organisation der neuen Raumstation. Auf Sie wartet eine großartige Herausforderung!«

Space Max läuft unter der Kategorie Simulation – der Ausdruck »Super-Komplex-Management-Simulation« wäre passender.
Werden Sie zum NASA-Projektmanager für eine Raumstation. Sie übernehmen die Planung und den Ausbau der orbitalen Station. Sie bestimmen, welche Besatzungsmitglieder in den Orbit gehen, welche Shuttles welche Güter transportieren und wie viele Steuergelder angefordert werden müssen. Sie müssen genauestens auf den Zeitplan und das Budget achten, ansonsten sitzt Ihnen sehr schnell ein parlamentarischer Sicherheitsausschuß im Nacken und überprüft Ihre Planung.
Was macht Space Max so umfangreich, komplex und gleichzeitig faszinierend? Es ist das Netzwerk, das hinter dem Programm steckt. All Ihre Aktionen und Strategien lassen sich zumindest über Ihren Drucker protokollieren. Leider besitzt Space Max nur einen sehr allgemeinen Druckertreiber, so daß etwas exotischere Geräte nicht angesprochen werden.
Space Max baut auf einem Original-NASA-Programm auf, das für die Berechnung solcher Unternehmungen dient. Sie müssen als Einsteiger nicht gleich die gesamte Komplexität des Programms erfassen, es gibt insgesamt fünf verschiedene Stufen bis zur »Simulation total«. Zukünftige Space-Max-Trainées sollten eine gehörige Portion Zeit und Geduld mitbringen und ein Auge für Planungsvorgänge besitzen. Wer kein Interesse an organisatorischen Vorgängen hat, legt Space Max am besten gleich wieder ins Regal zurück. Damit der Einstieg nicht allzu schwerfällt, erhalten Sie mit dem Programm ein gutes amerikanisches Handbuch von 138 Seiten, das durchgehend vierfarbig illustriert ist und zusätzlich ein deutsches Handbuch, das 72 Seiten umfaßt. Um mit diesem Programm glücklich zu werden, brauchen Sie viel Zeit und Geduld. Zu den Vorzügen des Programms gehört – den Space-Göttern sei Dank – ein umfangreiches Tutorial im Handbuch und Programm.

(Dieter Müller/hi)

Name: Space Max
Typ: Simulation
Hersteller: Final Frontier Software
Handbuch: deutsch und englisch
Hardware:
PC (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (640x350 – 16)
- Tastatur
- Joystick

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
Sound:	–



Vette

»Ich war dem Porsche ganz dicht auf den Fersen! Es trennten uns nur noch wenige Meter, da tauchte vor uns auf der Golden-Gate-Brücke ein Tanklastzug auf...«

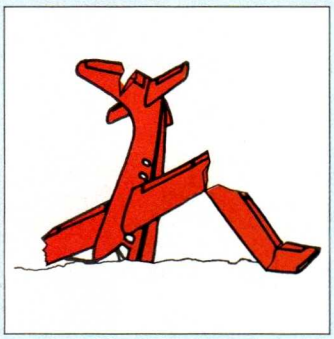
Vette ist die liebevolle Abkürzung für Corvette, eines der beliebtesten Sportautos in den USA. Heiße Wettrennen gegen schnelle Gegner – darunter ein Porsche 928 – erwarten Sie.
Bevor Sie ein Stadtrennen beginnen, wählen Sie zuerst aus vier verschiedenen Vette-Modellen Ihr Renngefährt aus: die normale Vette, ZR1 »King of the Hill«, Callaway »Twin Turbo« und Callaway »Sledgehammer«. Jedes Modell ist jeweils eine gewaltige Steigerung des Vorgängers und besitzt dementsprechend mehr PS.
Ebenfalls vor dem Start bestimmen Sie, welches Geschoß Ihr Gegner fährt. Zur Auswahl stehen vier weltbekannte Sportautos: Lamborghini Countach, Porsche 928S 4, Ferrari Testarossa und Ferrari F40.
Die Stärke des gegnerischen Fahrers hängt vom eingestellten Simulationsgrad ab. Dieser Grad bestimmt auch, ob ein Unfall einen Schaden am Fahrzeug verursacht, die Bodenhaftung immer ideal ist, die Polizei Sie sofort verfolgt und wie sich die Beschleunigung verhält.
Es gibt insgesamt drei Grade: Trainée, Rookie und Pro. Einsteiger sollten »Trainée« wählen, denn auf dieser Stufe macht es nichts, ein paar elektronische Fußgänger zu erschrecken oder selbst einen vollen Tanklastzug zu rammen. Wer sich zum Professional berufen fühlt, der darf gerne den Spielstatus »Pro« wählen, doch er sollte auch erst das sehr gute englische Handbuch genau studieren.
Vette ist im Gegensatz zu Testdrive II eine echte Simulation. Das Spiel bietet Ihnen zum Beispiel zahlreiche Blickwinkel und Optionen, um Ihren Kurs und den des Gegners zu beobachten. Auf Knopfdruck blenden Sie Stadtkarte, Rückspiegel, Armaturenbrett und die Schadenskontrolle auf dem Bildschirm ein.
Die 3D-Darstellung und die Animation der Umwelt ist bei Vette hervorragend gelungen – ein Spiel für jeden Autofan!

(Dieter Müller/hi)

Name: Vette
Typ: Simulation
Hersteller: Spectrum Holo Byte
Hardware:
Für CGA und Hercules: PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Diskettenlaufwerk
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- Hercules (720x348 – 2)

Für EGA: AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur
- Maus
- englisches Handbuch

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○



Der Flight-Simulator-Treff

Eine Orientierungshilfe möchte Manfred Kotting in diesem Treff allen europäischen Piloten liefern. Hier finden Sie – in Erweiterung der etwas spärlichen Angaben der Dokumentation des Flight-Simulators – alle verfügbaren VOR-Funksender für die Szenerie-Diskette Europa mit den jeweils dazugehörenden Koordinaten.
Ansonsten warten wir immer noch gespannt auf die deutsche Version des Flight-Simulator V, der im Gegensatz zur englischen auf sich warten läßt. Aber vermutlich dürfte man ihn auf der Cebit in Hannover im März auch als deutsche Ausgabe erhalten.

Wir wünschen einen guten Flug und eine sichere Landung!

(hi)

Deutschland

Funkfeuer (VOR)	Frequenz	FS3-Koordinaten NORD	OST
Allersberg	111.20	17466	16733
Berlin Tegel	112.30	18893	17217
Bayreuth	110.60	17795	16838
Charlie	115.50	17760	16135
Dinkelsbühl	117.80	17433	16463
Erding	113.60	17096	16943
Erlangen	114.90	17645	16713
Frankfurt	114.20	17818	16027
Hamburg	113.10	19351	16439
Hamm	115.65	18588	15800
Karlsruhe	115.95	17370	16006
Kempten	109.60	16841	16496
Kitzingen	111.40	17686	16451
Leine	115.20	18750	16357
Luburg	109.20	17336	16213
München	112.30	17032	16933
Nürnberg	117.40	17595	16619
Roding	114.70	17403	17095
Tango	112.50	17214	16189

Großbritannien

Funkfeuer (VOR)	Frequenz	FS3-Koordinaten NORD	OST
Aberdeen	114.30	21133	13600
Berry Head	112.70	18339	12804
Bovington	113.75	18766	13649
Brecon	117.45	18871	12957
Clacton	114.55	18763	14086
Compton	114.35	18694	13463
Daventry	116.40	18973	13532
Detling	117.30	18555	13921
Dover	114.95	18474	14110
Gam	112.80	19420	13636
Goodwood	114.75	18415	13546
Honiley	112.90	19066	13405
Lands End	114.20	18341	12224
Lambourn	115.60	18710	13823
London	113.60	18665	13657
Lydd	114.05	18421	13979
Midhurst	114.00	18492	13593
Ockham	115.30	18590	13651
Pole Hill	112.10	19627	13391
Seaford	117.00	18346	13770
Seaford	113.35	18346	13770
Stu	113.10	19066	12529
Talla	113.80	20408	13209

Frankreich

Funkfeuer (VOR)	Frequenz	FS3-Koordinaten NORD	OST
Abbeville	116.60	17997	14192
Autun	114.90	16519	14723
Bray sur Seine	114.10	17205	14519
Boulogne	113.80	18203	14240
Caen	115.40	17657	13550
Cambrai	112.60	17987	14561
Chatillon	117.60	17509	14631
Chartres	115.20	17315	13860
Coulommiers	112.90	17397	14458
Deauville	110.20	17699	13721
Dieppe	115.80	17930	13998
Epinal	113.00	17118	15280
Evreux	112.40	17542	13959
La Tour du Pin	110.60	15923	15034
Montdidier	113.60	17722	14344
Montmédy	109.40	17579	15052
Mantes	112.00	17508	14032
Monts d'Arree	112.50	17445	12597
Paris Orly	111.20	17368	14270
Pontoise	111.60	17540	14195
Rambouillet	114.70	17352	14157
Rolampont	117.30	16953	15048
Reims	112.30	17571	14772
Strasbourg	115.60	17172	15717

Sonstige VOR in Europa

Funkfeuer (VOR)	Frequenz	FS3-Koordinaten NORD	OST
Costa (B)	111.80	18445	14641
Brüssel (B)	114.60	18233	14929
Nicky (B)	117.40	18346	14855
Olno (B)	112.80	18085	15245
Diekirch (LUX)	114.40	17759	15339
Rekken (NL)	116.80	18727	15552
Spijkerboor (NL)	113.30	18913	15069
Ringo (DAN)	110.20	20105	16831
Vesta (DAN)	116.60	20159	15991
Freistadt (A)	113.50	17176	17541
Tulln (A)	111.40	17139	18069
St. Prex (CH)	113.90	16330	15355
Zürich Ost (CH)	115.00	16770	16051
Trezzo (I)	111.80	15912	16248
Dublin (IRL)	114.90	19685	12334
Shannon (IRL)	113.30	19567	11619
Belfast (IRL)	116.20	20117	12537

Kursberechnung beim Flight-Simulator III

Werner Lauff bittet um mathematische Hilfestellung bei der Kursberechnung.

Mit den im Handbuch abgedruckten Nord- und Ostkoordinaten der Flugplätze läßt sich beim FS III die Entfernung zwischen Start- und Zielflughafen in nautischen Meilen errechnen, indem man die Differenz beider Ostkoordinaten (dE) ermittelt und darauf den Satz des Pythagoras anwendet. Die Lotus-1-2-3-Formel dafür lautet:

```
Entfernung = @Wurzel
(dN)2+dE)2)*256/100
```

Mit dem Arcus-Tangens-Satz erhält man auch den Kartenkurs, der bei Windstille mit dem Flugkurs identisch ist. Für den ersten Quadranten (Ziel liegt nordöstlich) lautet die Formel beispielsweise:

```
Kurs = @Atan(dE/dN)*180/pi
```

Nun das mathematische Problem: Diese Berechnungen funktionieren nur im Bezirk Chicago, da seine Koordinaten nicht im Uhrzeigersinn verdreht sind.

Wer weiß, wie die genannten Formeln für die anderen um bis zu 21 Grad gedrehten Gebiete modifiziert werden müssen?

»Gesucht und gefunden«

Adreßverwaltung für jedermann, leistungsstark und universell

Adressen praxisgerecht archivieren, sortieren, auflisten, suchen und per Tastendruck in Ihre Texte übernehmen - das ist ConText-Adreßverwaltung. In Zusammenarbeit mit ConText PRO und ConText EASY können Ihre Adressen auch direkt für Serienbriefe verarbeitet werden.

Die ConText-Adreßverwaltung kann aus ASCII-Dateien Adressen importieren, bietet kontextbezogene Hilfe bei allen Funktionen, sucht auch mit Wildcards in allen Feldern, ist wahlweise speicherresident oder als normales Programm installierbar und…

Die ConText-Adreßverwaltung paßt nicht nur zu ConText PRO und ConText EASY, sondern auch zu anderen Anwendungen. Überzeugen Sie sich!

ConText-Adreßverwaltung - durchdacht wie alle ConText-Produkte.

»Ganz nebenbei und aufmerksam«

Schnell und pfiffig mit Warnton, das Ideale auch für Sie!

Eine gute und praktische Idee: Während Ihre Hände und Augen mit der Texteingabe beschäftigt sind, warnt Sie die ConText-Rechtschreibhilfe durch akustische Signale. Sofort und ohne Rücklauf können Sie gleich an der Cursorposition korrigieren: Das spart Zeit und Nerven.

Die ConText-Rechtschreibhilfe arbeitet mit einem auswechselbaren RAM-residenten Lexikon, das um Ihre jeweils neuen Begriffe erweitert wird. Die Lexika können editiert, auf Massenspeicher ausgelagert und automatisch aus Texten für Ihre individuelle Anwendung ganz neu erstellt werden.

Den Fehler-Streß beim Eintippen schaffen Sie übrigens nicht nur für ConText PRO und Context EASY ab - die ConText-Rechtschreibhilfe ist universell einsetzbar und funktioniert sogar auf der DOS-Ebene!

»Gestalten, ansehen und ausdrucken«

Neue Zeichen in ConText PRO und EASY für Ihre individuelle Anwendung!

Sprengen Sie den IBM-ASCII-Zeichensatz! Mit dem ConText-Zeicheneditor können Sie beliebige eigene Zeichen zur WYSIWYG-Bildschirmdarstellung von ConText PRO und ConText EASY erzeugen. Fremdsprachige oder wissenschaftliche Sonderzeichen - von nun ab kein Problem mehr.

Auch an den Ausdruck wurde gedacht! In einem Extra-Druckerzeichen-Editor passen Sie Ihre neuen Zeichen an Ihren Drucker an. Ein raffiniertes Download-Programm und ein residenter Druckertreiber holen zur Darstellung alles aus Ihrem Drucker heraus, was technisch möglich ist.

Zu kompliziert für Sie? Eine ausführliche Anleitung hilft Ihnen über die Anfangsschwierigkeiten hinweg und macht Sie zu einem ConText-Profi - und das alles zu einem absoluten Low-Cost-Preis!

»Einschalten und loslegen«

Textverarbeitung jetzt auch für Sie, zum Einsteigerpreis!

Vergessen Sie die Angst des Anfängers vor dem Computer oder das nervende Wälzen von langen Handbüchern: Mit ConText EASY können Sie »einschalten und loslegen«, denn ConText EASY ist eine speziell auf Einsteiger und Hobbyanwender zugeschnittene Textverarbeitung. ConText EASY verbindet alle bewährten Vorzüge der professionellen Version ConText PRO mit einem eingängigen und praxisgerechten Bedienungskomfort.

Ohne große Vorkenntnisse und Computererfahrung kann jeder, also auch Sie, mit ConText EASY ansprechende Ergebnisse erzielen. Alle Bedienungsfunktionen sind klar in Pulldown-Menüs gegliedert und werden durch Hilfe-Fenster unterstützt. Mit wahlweiser Ansteuerung über eine Maus oder über Tastaturkürzel sowie der Darstellung von Fett-, Breit-, Kursivschrift etc. im WYSIWYG-Prinzip »live« auf dem Bildschirm macht ConText EASY den Einstieg in die Textverarbeitung auf dem Computer auch für Sie zu einem Erfolgserlebnis.

Und wenn Ihnen die Möglichkeiten von ConText EASY nicht mehr genügen sollten, können Sie problemlos auf die professionelle Version ConText PRO umsteigen: Alle Funktionen von ConText EASY finden Sie dort ebenfalls vor, und alle Texte, Layoutmasken und Druckereinstellungen können übernommen werden. Dazu bieten wir Ihnen zu einem günstigen Preis ein Update von ConText EASY auf ConText PRO an. Trauen Sie sich:
ConText EASY - »Einschalten und loslegen«

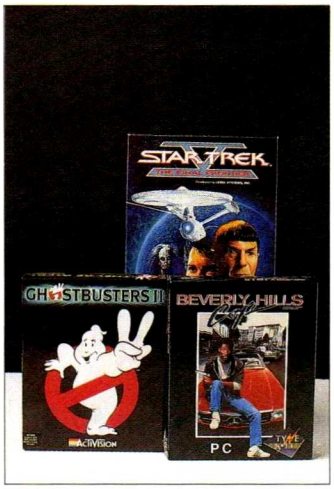
ConText EASY	**DM 99,–***
ConText Adreßverwaltung	**DM 49,–***
ConText Rechtschreibhilfe	**DM 69,–***
ConText Zeicheneditor	**DM 99,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



Kurz angespielt

Seit dem Weltraumepos »Star Wars« (deutscher Titel: »Der Krieg der Sterne«) und dessen fast grenzenloser Vermarktung (von der Seife bis zur Bettwäsche) überschwemmen wahre Massen an Merchandising-Produkten den Markt. Darunter fallen Produkte wie Alf-Sticker, Batman-Kondome, Garfield-Puppen – und Computerspiele! Im Gegensatz zu anderen Merchandising-Produkten bleibt den Programmdesignern noch ein gewisser kreativer Spielraum, den Film (Comic, Buch oder was auch immer) in ein gutes Spiel zu verwandeln. Zumeist »prügeln« sich die Software-Häuser um die Lizenzen, denn es geht hierbei um unglaublich hohe Summen für die Rechte. Schließlich erwarten sich die Hersteller von zugkräftigen Namen wie Star Trek, Star Wars, Batman oder Beverly Hills Cop kräftige Umsätze. Leider erweisen sich diese »Filmspiele« nur zu oft als Flops. Das hat auch seinen guten Grund, denn sie werden unter immensem Zeitdruck produziert, was sich fast zwangsläufig auf die Qualität auswirkt. Schlimmstenfalls haben Spiel und Vorlage nur noch den Titel gemeinsam.
Eines der besten Spiele dieser Kategorie ist immer noch »Indiana Jones und der letzte Kreuzzug« (siehe DOS International 12'89), das von den gleichen Leuten produziert wurde, die auch den Film drehten. Doch jetzt zu den Neueingängen in Sachen Computer-Merchandising ...
Star-Trek-Spiele gibt es für den PC in großen Massen. Erst in den letzten Jahren erschien eine »offizielle«, sprich lizenzierte Ausgabe des Spiels (siehe DOS International 7'89). Die Spielidee war gut, die Umsetzung weniger. Das neue Star Trek V dagegen steckt seinen Vorgänger locker in die Tasche. Die Grafiken (volle VGA-Unterstützung, siehe Bild) sind einfach unglaublich – wie allerdings auch der Platzverbrauch des Spiels: 1,5 MByte.
Sie schlüpfen in die Rolle von Captain Kirk und machen sich mit der Enterprise auf den Weg nach Nimbus III, um eine Geiselaffäre zu beenden. Doch die Geschichte ist weitaus komplizierter, als sie auf den ersten Blick erscheint. Ein ausgestoßener Vulkanier versucht, mit messerscharfer Logik die Planung des Unternehmens zu stören... Doch damit noch nicht genug, denn auch die Klingonen spucken Ihnen noch in die Suppe, die Sie dann ganz allein auslöffeln dürfen.
Star Trek V ist nicht gerade einfach zu meistern. Dieses Spiel ist primär allen »Trekkies« und Science-Fiction-Fans zu empfehlen.
Wie auch bei Star Trek V gibt es ein Vorgängerspiel zu Ghostbusters II. Leider hat es der Vorgänger nie bis zum PC geschafft und begeisterte seinerzeit nur Heimcomputerfans auf dem Schneider-CPC oder Commodore C64. Ghostbusters I war als Spiel und als Film eine wahre Freude – der Titelsong nervte überall als absoluter Ohrwurm, und die Umsetzung auf die verschiedenen Computer war absolute Klasse.

Name: Star Trek V – The Final Frontier
Typ: Simulation & Abenteuer
Hersteller: Mindscape
Handbuch: englisch
Hardware:
AT (8 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Tastatur

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Sound:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Auch der Schrei »Ghostbusters« begeisterte Tausende von Kids vor ihren Kisten. In Ghostbusters II heißt es auch wieder, Geister zu »busten«, was die Protopacks herhalten (das durfte man im ersten Teil auch). Zusätzlich müssen Sie Schleim holen, analysieren, mit Musik beruhigen, Lady Liberty steuern und letztlich den bösen Vigor in seine Atome zerblasen. Ghostbusters II bietet wesentlich mehr Action als sein Vorgänger und ist auch wesentlich ergiebiger. Was jedoch wirklich stört, ist die etwas schwammige Steuerung. Aber nach ein paar Fehlversuchen und einigem Training bereiten Ihnen die Geister und die Steuerung keine Probleme mehr. Übrigens, die deutsche Handbuchsektion ist zum Teil so miserabel übersetzt, daß es schon wieder originell ist! Beispiel gefällig? »Falls du zum kipieren der Diskette Hilte

Name: Ghostbusters II
Typ: Actionspiel
Hersteller: Activision
Handbuch: schlechtes deutsches Handbuch
Hardware:
PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 - 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 - 16)
- VGA (320x200 - 256)
- Add-Lib
- Roland MT-32
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Sound:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Jedes Crew-Mitglied der Enterprise steht zu Diensten

Neben Actionsequenzen des Spielfilms – Hauptsache, es bewegt sich etwas auf dem Bildschirm. Sei es nun auf der Straße, in einem Lagerhaus oder bei der glorreichen Schlußsequenz mit Bombe und wahren Massen an Killern, die Sie alle »umsägen« dürfen.
Sollten Sie zu den Actionfreaks gehören und eine VGA- oder EGA-Karte besitzen, dann prüfen Sie, ob das Spiel auch mit Ihrer Karte läuft. Beim Test gab es immer wieder Probleme (wildes Bildschirmflackern etc.).

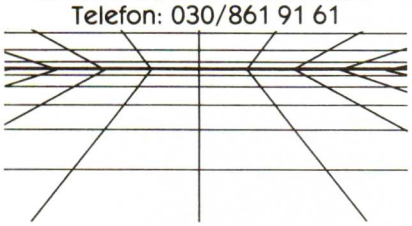
(Dieter Müller/hi)

Name: Beverly Hills Cop
Typ: Actionspiel
Hersteller: Tyne Soft
Handbuch: deutsch
Hardware:
AT (8 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Ihr Computer-Partner für
Vertragshändler AMSTRAD
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
PC's/AT's·C 64/128
Amiga
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr
mükra DATEN-TECHNIK

Bonn

Für Computer-Literatur in Bonn
Ihre Spezial-Buchhandlung
Behrendt
Am Hof 5a, neben der Uni, Tel. 65 80 21, Fax 65 80 20

Düsseldorf

Computerbücher mit Rückgaberecht für 10 Tage!
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhaus Friedrichstraße 24 – 26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (02 11) 38 81-1 34 · Btx * 212414 #
Automat. Bestellannahme rund um die Uhr ☎ 38 81-1 00
Fordern Sie unseren Katalog an!

Hemmingen

COPAM
HEWLETT-PACKARD
MIRO
TRIGEM
LUX
Computermöbel
Schallschutzgehäuse

ING.-BÜRO HÄGER
Datentechnik für das Bauwesen
Münchinger Str. 10 · 7254 Hemmingen
Telefon 0 71 50/42 12

Kassel-Vellmar

AMSTRAD Schneider Tandon
brother mimpex GmbH NEC
computerhaus vellmar
Holländische Str. 121 3502 Vellmar Tel. 05 61/82 81 60 Fax 05 61/82 53 61
Jägerstraße 10 3500 Kassel Tel. 05 61/1 39 68

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Fax: 0 43 51/4 41 81, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV*
+ NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

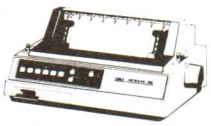
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER
MYCOMP TMC
ATARI ST-SERIE
HEWLETT PACKARD



Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

ARCHE TECHNOLOGIES
Die Personal-Computer mit 2-Jahres-Garantie vor Ort.
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm 9,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill
Tel. (0 56 51) 809-380

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts, Andreas Hagedorn

Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)

Redaktion
Martin Achoff (ma), Benjamin Kleinke (bk), Alois Kneisle (al), Dieter Mayer (dm), Werner Niedermeier (wn), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Johann Zieger (zi)

Schlußredaktion
Ulrich Mayer, Susanne Raffin, Markus Stein

Redaktionsassistenz
Claudia Beer, Susanne Bienert, Dorothea Lehner

Koordination
Stefan Ritter

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat)
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Layout
Yvonne Hendricks

Titelfoto
Artcom, Bremen

Fotografie
Heike Reifer

Fotosatz
Silvia Führer

Lektorat
Susanne Lessinger

Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach

Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch

Bildarchiv
Heike Meister

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90
Wolfgang Brill (0 56 51) 80 93 80

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Tel.: (0 40) 46 12 33, Telefax (0 40) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein, Peter Schätzle

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 01.01.1990

Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.800, – . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.600, – . Vierfarbzuschlag DM 4.800, – .

Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 10 01-0
Telefax: (0 89) 46 10 01-90

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Anschrift Verlag:
DMV Daten und Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 8 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 93 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/öS 65, –

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Manuskripte, Programme:
bitte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München, senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

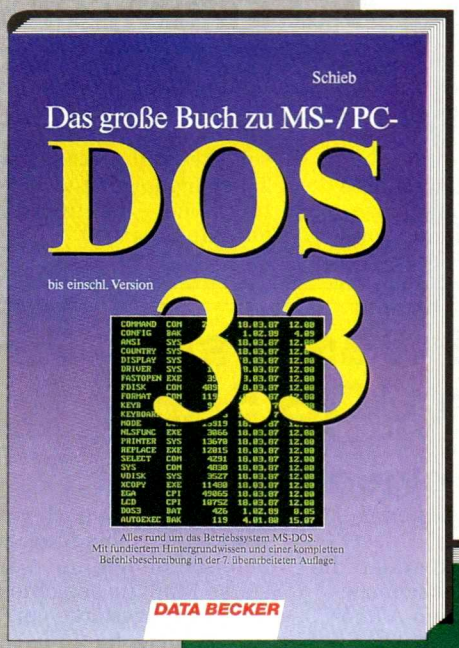
Der Schweiz-Auflage liegt ein Prospekt des Lehrinstituts Onken bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW).
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

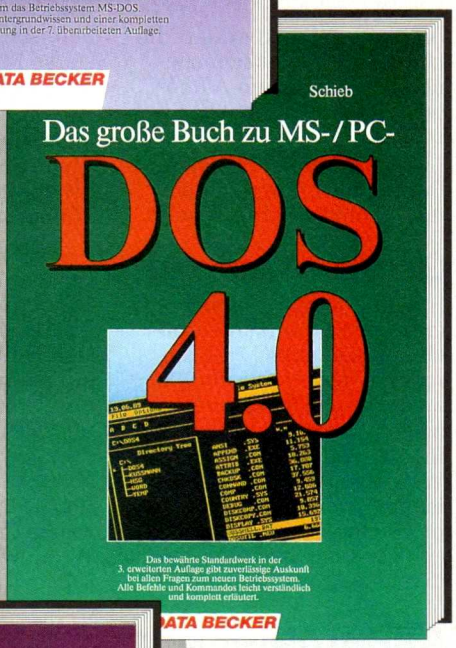
ACT 238
ACTEBIS 279
AD Computertechnik 197
Addison Wesley 128,129
ADI Software 121
AGS Appel + Grywatz 215
Albatros 253
ALDEMA Software 230
ANCOR Computer 232
Bartsch & Kloft 231
Bath Beach Software 32
BDS Soft 253
becos 265
Binkert Software Versand 201,263
Bits & Bytes 229
EDV Büro-Borgstädt 229
Brettinger 231
Brother International 50,51
bsb Datentechnik 231
Canon 87,91
Central Point Software 55,57
CeTec 171
COMPUSCIENCE 228
Computer 2000 19,275,281,304,305
Computer Depot 295
Computer Solutions 183
COMPUTEX 197
COMPUTHEK 249
Consuldata 233
Copam 141
CPS Computer-Peripherie-Shop 195,197,199,201
CPS Computer-Technik 132
CSV Riegert 253
CTS Haustein 265
CURTH Softwareberatung 66
CWTG 231
DATA 2000 303
Data Becker 28,29,95,157,284,285,293,319
Dawicontrol 259
Dell Computer 34,35
DFI Computer u. Electronic 265
Digital Research 133
DMV 185,193,203,247,269,297,307,311,315
dn Computersysteme 31
Dobbertin 233
DSV 255
DVS Datentechnik 230
easy Software 151
Egle 228
Elektronik-Laden 228
Elvers Software 229
Elzet 80 Microcomputer 155
Ernst 45
Fachhändler BEMI 209
Fachhändler COTEC 209
Fachhändler RabBit 209
Fachhändler RADIX 209
FF Software 232
Fink Software 253
Flight-Simulation-Software 249
Fricke, Ing.-Büro 230
FUJITSU Deutschland 39,41
Gerdes 149
GEWICO 263
GNE 229
Häger, Ing.-Büro 228
HAMIS 232
HE Computer 265
Hepp 255
Hewlett Packard 59
Hille 229
Höfer Steuersoftware 228
Hüthig Buchverlag 215
Interest Verlag 67-70
James Computer 245
JANSEN Expert-Systems 153
Joysoft 273
Junker Computer 33
Just in Time-Logistics 161
Kaczmarek Software 263
Kassalik Elektronik-Systeme 295
KL Software 163
Kluwer 291
Kosiol 232
KWEM 191
LAN Schulungszentrum Schaeffer 267
Logibyte 27
Lucky Goldstar 145
M + PC 229
Matheis Software 155
MCI 136,137
MCS Kortmann 112
Mema Computer 289
Microsoft 78,79
MINOLTA 105-108
Mükra Datentechnik 257
Müller Datentechnik 233
multisoft EDV-Systeme 229
Nadler electronic 153
Peter Norton Computing 37
Nürnberger PD Studio 230
Okidata 127
Olufs 230
Palu's Spielkiste 301
PDS Service 309
PEACOCK 53
Peksoft 309
Thomas Pfohl 223
ph Computer 231
PR8-Soft 32
Profi Computer 74,212,213
ProSoft 187
Quabach Datentechnik 233
Quantus Amerika 259
RAMSI 230
Redy-Soft 179
Reemtsma 321
Registrierkassen-Nordfriesland 228
Rein Elektronik 25
RELECTRONIC 74
RKT 36
Ronecker Computersysteme 229
Computertechnik SCHAAF 233
Schewe 195
Schiffmann Computer 195
Schmitt Computersysteme 22,23
Schneider Data 225
Schneider 322
Schulz Software 228
Schuster Computer 155
Seagate Technology 46,47
SEIKOSHA 17
Shamrock 249
SHC Computer Fink 231
Siener Soft 62,63,72,219
Signum Medien Verlag 153
Simon 201,232
Softline 112
softmail 165
SoftMaker 9,11,13
Software Import Perathoner 228
Sommer Büroorganisation 232
Stalter Computerbedarf 249
Star Division 2
Star Micronics 97
Stock 230
Strauß Elektronik 147,215
Strawberry Data Systems 273
SVS Softwarebetrieb 233
Sybex-Verlag 89
Systhema Verlag 143
T2 Software 263
TCA Computer 287
Tech Soft 66
TECHNO DATA 233
tewi-Verlag 167,227
The Jow Dian Enterprise 173
TRIDIS 189
TrigGem Computer 295
Trost Datentechnik 177
Ueding electronics 228
Unisoft 230
Valasik Computer 159
Vieweg Verlag 113,115
VOBIS 15
Vogel Verlag 170
VORLICEK-Elektronik 232
Weber's EDV Service 232
Westfalenhalle Dortmund 255
Yellow Computing 201
Zipfel 259
Zoschke Data 231

ALLES ZUM THEMA MS-DOS.



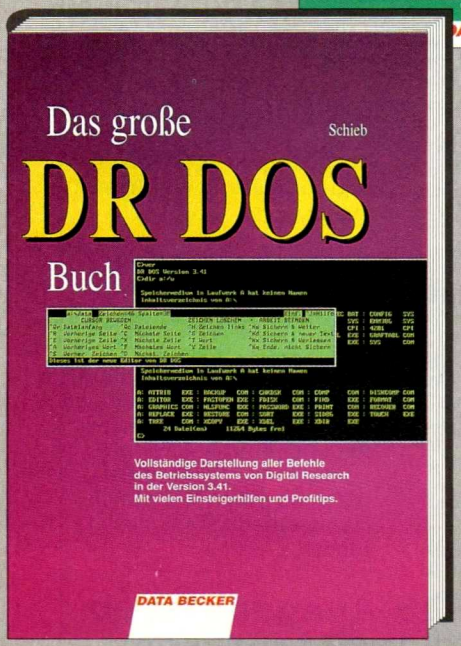
Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – mittlerweile in der siebten überarbeiteten Neuauflage. Ein Fachbuch, das derart erfolgreich ist, hat wohl einiges zu bieten: Kombinieren verschiedener DOS-Versionen, Erstellen von bootfähigen Disketten, Anlegen einer RAM-Disk, die Installation auf der Festplatte, Eingeben und Editieren von DOS-Kommandos, alles über die Verwendung von Dateinamen, Einrichten von Verzeichnissen, die sortierte Ausgabe von Dateien aus Unterverzeichnissen, alle DOS-Kopierprogramme in der Übersicht, das Umlenken der Ein- und Ausgabe, Bildschirm-Hardcopies unter verschiedenen Grafikkarten und selbstverständlich eine ausführliche Erklärung aller (!) DOS-Befehle. Hinzu kommen noch fertige Dateien für die AUTOEXEC.BAT und die CONFIG.SYS. Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – ein Standard – wie das Betriebssystem selbst.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3
Hardcover, 606 Seiten, DM 49,-



Natürlich können wir auch zur neuen DOS-Version ein entsprechendes Standardwerk bieten: Das große Buch zu MS-DOS 4.0 – mit einer detaillierten Beschreibung der Benutzeroberfläche bis hin zu ausführlichen Erklärungen aller Befehle. So beschreibt der DOS-Spezialist Jörg Schieb in diesem Band, wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen, wie sich eine Festplatte unterteilen läßt oder wie Sie eine Vielzahl von Operationen gleichzeitig durchführen. Hinzu kommen noch wichtige Informationen zu den länderspezifischen Zeichensätzen, zum Virenschutz und zur Datenausgabe. Auch in diesem Band: fertige Dateien für AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS .

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, 814 Seiten, DM 59,-



Und für alle, die mit der starken Alternative zu MS-DOS arbeiten: „Das große DR-DOS-Buch" – ebenfalls geschrieben vom DOS-Profi Jörg Schieb. Entsprechend umfangreich und detailgenau fallen auch die Informationen aus. Ähnlich wie bei den bewährten Büchern zu MS-DOS beschreibt der Autor auch hier alle Befehle von A bis Z. Systematisch und praxisnah. Besonders ausführlich werden dabei alle Befehle, die in MS-DOS nicht vorhanden sind, behandelt. Zu allen wichtigen Themen finden Sie zusätzlich noch jede Menge praktischer Beispiele – z.B. zum Password-Schutz, zu AUTOEXEC.BAT-Dateien, zum Editor oder auch zur Partitionierung.

Das große DR-DOS-Buch
Hardcover, 580 Seiten, DM 59,-

Coupon
bitte einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstraße 30,
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 3.3
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 4.0
- ❍ Das große DR-DOS-Buch

Ich bezahle
- ❍ per Nachnahme
- ❍ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1

DOS intern

Hier sind die Tester des Star Writer PC 5.0

Schier erschlagen hat uns die Unmenge an Postkarten, mit denen sich unsere Leser als Tester des neuen Star-Writer 5.0 beworben haben: 16000 Kandidaten waren es beim Einsendeschluß.
100 davon haben nun das Glück, den Star Writer PC auf ihrem PC zu Hause als »Testversion« zu installieren. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg damit!

(hi)

Hier die Star-Writer-5.0-Tester

Jürgen Bartsch, 4402 Greven 1
Uwe Beckmann, 3200 Hildesheim
Wolfgang Blunk, 2948 Schortens
Cornelius Böckem, 2942 Jever
Gerd Böhnstedt, 3000 Hannover 61
Heiko Böhringer, DDR-2800 Ludwigslust
Martin Born, 6000 Frankfurt 60
Friedrich Brucker, 4320 Hattingen 16
Rolf Bünning, DDR-1321 Herzsprung
Josef Burgener-Zurfluh, CH-6487 Göschenen
Gunnar Egger, 7702 Bietingen
Hans-Hermann Eilers, 2903 Bad-Zwischenahn
Wolfgang von Elten, 5300 Bonn 3
Angelika Fellmoser, 6374 Steinbach/Taunus
Axel Fiedler, 7562 Gernsbach
Silke Fooken, 2970 Emden
Fritz Hauber, 8972 Altstädten
Ursula Hecking, 5020 Frechen-Hebbelrath
Sigrid Heuschen, 5632 Wermelskirchen 1
Ralf Hoge, 7140 Ludwigsburg-eim
Brigitte Hoiningen, 5000 Köln-Sülz
Horst Gehlhaar, 5470 Andernach
Thomas Götze, 5000 Köln 21
Marcel Grabosch, 5810 Witten
Steffen Grafe, 5828 Ennepetal
H.-J.Guretzki, 8000 München 80
Klaus Hagen, 4330 Mülheim a.d.Ruhr 13
Uwe Hartmann, 3013 Barsinghausen 14
Dietmar Haupt, 8716 Dettelbach
Edgar Heilmann, 2956 Moormerland
Wilhelm Heue, 8360 Deggendorf
Michael Höfer, 5100 Aachen
Michael Höfer, 4050 Mönchengladbach 6
Andreas Jäger, 8155 Valley
Hans Jansen, 5609 Hückeswagen
M.Jastorff-Petrusch, 3300 Braunschweig
Udo Jestrzembski, 3000 Hannover 1
Horst Kießling, 3200 Hildesheim
Thomas Kilian, 6800 Mannheim 31
Gertrud Klein, 7500 Karlsruhe 21
Matthias Kluwe, 3593 Edertal-Kleinern
Beat Knoblauch, CH-5000 Aarau
Reinhold Kuch, 7996 Meckenbeuren
Peter Kühnel, 2800 Bremen 1
Markus Lehmann, 4920 Lemgo
Brigitte Lobenz, 8399 Fürstenzell
Frank Lottig, 1000 Berlin 31
Juliana Luccarda, 7920 Heidenheim
Wolfgang Lutzow, 2000 Hamburg 70
Detlef Mainx, 7317 Wendligen
Christian Manhart, 8000 München 19
Thomas Merz, 6108 Gräfenhausen
Robert Münz, 6936 Schönbrunn-Schwanheim
Gisela Mörsdorf, 6605 Bildstock
Otti Maletz, 5163 Langerwehe
Jürgen Münzer, 7500 Karlsruhe
Werner Necker, 7401 Pliezhausen
Frank Neuhuus, 5650 Solingen 11
Henning Niemann, 2980 Norden 1
Manfred Osswald, 7151 Affalterbach
Hannes Pacher, A-8010 Graz
Jürgen Pawlik, 6123 Bad König
Bertram Pelkmann, 7301 Deizisau
Jürgen Peters, 4800 Bielefeld
A.Plachky, 4924 Barntrup
Michael Proß, 6800 Mannheim 31
Helmut Pumberger, A-6175 Kematen
Thomas Pyczak, 2000 Hamburg 63
K.-H.Quilitz, 5800 Hagen 1
Rosina Rappl, 8420 Kelheim
Hans-Georg Reinke, 1000 Berlin 21
Hans-Michael Rieger, 7337 Albershausen
Wolfgang Rychlak, 8700 Würzburg
Heinz Schäfer, 8729 Zeil am Main
Martin Schauz, 3400 Göttingen
Jürgen Schick, 7316 Köngen
Emil Schifferdecker, 7760 Radolfszell
Barbara Schmier, 6000 Frankfurt 71
Jürgen Schwarte, 4407 Emsdetten
Wolfgang Seile, 8500 Nürnberg 70
Markus Siebler, 7910 Neu-Ulm
Sabina Singer, 8138 Andechs
Karin Splinter, 1000 Berlin 42
Franz Stagel, 7069 Berglen
Gerhard Stauber, 7615 Zell a.H.
Achim Steinmetzger, 3002 Wedemark 15
Maria Strohmann, 4620 Castrop-Rauxel
Matthias Stumble, 1000 Berlin 37
Bernd Theverkauf, 2857 Langen
Werner Valtinger, A-2700 Wiener Neustadt
Marcel Voigt, 5012 Bedburg 1
Heinz Vollmer, 7109 Olnhausen
Angela Weber, 3308 Königslutter 8
Hans-Willi Weitz, 4048 Grevenbroich
Martin Wenz, 7307 Aichwald
Reinhard Wiatrek, 8902 Neusäß
Albert Willmann, 7826 Schluchsee
Hellmut Winkler, A-9063 Maria Saal
Willi Würdemann, 2874 Lemwerder
Dieter Würfel, 8999 Heimenkirch

Computer-Clubs bitte melden

Scheinbar besteht ein großer Bedarf an Kontakten. Deshalb möchten wir innerhalb des Aktuell-Teils eine kleine Clubecke einrichten, in der jeden Monat einige Clubs aus verschiedenen Postleitzahlgebieten vorgestellt werden. Wer Interesse hat, daß sein Club in der DOS vorgestellt wird, der sollte uns eine Kurzcharakteristik seines Clubs schicken mit Angabe der Themengebiete und Beitragshöhe – wir freuen uns auf Ihre Zuschrift.

(as)

Und was lesen Sie in DOS 5'90?

Was ist eigentlich dran...

...an den PCs, ATs oder 386SX-Rechnern? Unser AT-Schwerpunkt erklärt die Unterschiede zwischen einem PC und einem AT sowie einem AT und 386/SX im Detail.
Licht ins Dunkel bringt ein Beitrag über den sagenhaften »Protected Mode«, und wenn Sie selbst noch vor einer Kaufentscheidung stehen, stellen wir Ihnen drei starke Modelle verschiedener Leistungsstärke vor. Außerdem zeigt Ihnen eine Marktübersicht zu diesem Thema, was Sie zum Preis bis 4000 Mark kaufen können.

Große Auswahl...

...hat derjenige, der sich eine neue Benutzeroberfläche für seinen PC zulegen möchte. Kurze Steckbriefe zu einzelnen Programmen zeigen Ihnen, was Sie für Ihr Geld bekommen.
Was ist eigentlich SAA? Es ist der Traum von einer einheitlichen Benutzeroberfläche für alle Anwendungen (System-Anwendungs-Architektur). Woher der Gedanke stammt und wie es sich weiterentwickelt, klärt ein Grundlagenbeitrag. Natürlich gibt es auch zu unserem Magazinteil »Windows« wieder jede Menge Neuigkeiten. Wir haben uns für Sie auf der Hannover-Messe Cebit nach neuen Windows-Produkten umgesehen.

Assembler bringt's

Gehört hat wohl schon jeder, der sich auch nur am Rande für Programmierung interessiert, von der Leistungsfähigkeit und der Geschwindigkeit von Assembler-Programmen. Ab der Ausgabe 5'90 geben wir Ihnen die Chance, mit einzusteigen, denn dann beginnt ein neuer Kurs: Assembler-Programmierung von Anfang an.

SDOS – Benutzerkomfort abgetippt

Die DOS-Programmierer haben sich wieder einmal ans Werk gemacht, und das Resultat ist – passend im Rahmen unseres Schwerpunkts zu Benutzeroberflächen – eine komfortable Benutzeroberfläche! Sie bietet alles, was der verwöhnte Anwender von Programmen wie dem Norton Commander oder ähnlichen Programmen verlangt und sogar noch mehr: mit einem Unterschied: SDOS kostet nichts!

Die nächste DOS-Ausgabe ist ab dem 23. April 1990 erhältlich

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

Die erfolgreichen Computer des Jahres

Gewinner:

Ausgezeichnet:

Sieger:

Erster:

Bester:

Spitze:

HANNOVER MESSE
CeBIT '90
21.–28.3.90 · Halle 8, Stand C36/D39 + D40/1

Schneider

Wir produzieren Erfolge

Schneider Rundfunkwerke AG · Silvastraße 1 · D-8939 Türkheim 1

absatz-communication